嶺東科技大學
LING TUNG UNIVERSITY

資訊管理系

群聚成功關鍵因素之探討—以苗栗縣公館鄉為例

指導教授：　黃光宇　教授

組員名單：　呂巧羚　學號 A18C051
張絲婷　學號 A18C114
王莉嘉　學號 A18J044
張宇偉　學號 A18C056
陳昱志　學號 A18C003

中華民國１０５年6月

嶺東科技大學
LING TUNG UNIVERSITY

資訊管理系專題口試委員審定書

群聚成功關鍵因素之探討—以苗栗縣公館鄉為例

指導教授：黃光宇 教授

組員名單：呂巧羚 學號 A18C051

張絲婷 學號 A18C114

王莉嘉 學號 A18J044

張宇偉 學號 A18C056

陳昱志 學號 A18C003

指導教授：_____

口試委員：_____

_____

中華民國 105 年 5 月 23 日

嶺東科技大學　資訊管理系

群聚成功關鍵因素之探討—以苗栗縣公館鄉為例

中華民國一〇五年六月

謝　誌

本專題報告得以順利完成，首先要感謝恩師黃光宇老師細心引導我們，耐心的協助我們，克服研究過程中所面臨的困難，給予我們最大的協助，使本專題得以順利完成。

研究報告口試期間，感謝王曉玫老師、陳元瓊老師不辭辛勞細心審閱，不僅給予我們指導，並且提供寶貴的建議，使我們的專題內容以更臻完善，在此由衷的感謝。

最後，感謝系上諸位老師在各學科領域的熱心指導，增進商業管理知識範疇，在此一併致上最高謝意。

呂巧羚　張絲婷　王莉嘉　張宇偉　陳昱志

謹誌

中華民國１０５年6月於嶺東

摘　要

本研究為苗栗公館打造全新的區域性整合，結合農業產品及當地文化，極力推廣地方特產，讓遊客享受不一樣的人文風情，從農業的耕作產物：水果—「紅棗、柿餅、草莓」，到相關民宿—「聚福居田園民宿、夢松園民宿、苗栗公館柿子紅了民宿、戀戀山水農莊民宿」，還有特色旅遊景點—「黃金小鎮、陶色公路、五穀文化村、農業改良場（蠶業博物館）、苗栗特色館、客家大院、桐花公園、客屬大橋、出礦坑、大湖酒莊、雪霸國家公園管理處、法雲寺、汶水老街、洗水坑豆腐街、明德水庫、鯉魚潭水庫、飛牛牧場、勝興車站、龍騰斷橋、三義木雕」。我們從眾多店家中，挑選出幾家具有代表苗栗特色農特產品做為這次的合作對象，像是福村養生農園、喜妹娜哇有限公司、芳記養坊、聚福居民宿...等等。此研究與實習公司結合，蒐集多方資料，並實地調查深入探訪，親自拜訪店家體驗其相關活動，品嚐當地特色美食，以推廣群聚業者為主進行群聚活動之設計；並為了瞭解群聚成功關鍵因素，給予專案規劃師未來規劃決策及提供學者一種研究方向，所以加入 AHP 層級分析法，配合實體活動與虛擬活動設計問卷，並經由群聚業者及專案規劃師填寫問卷後，瞭解其活動效益權重，比較專案規劃師與群聚業者(專家意見)兩者喜好的差異後，建議應以顧客立場規劃活動，再利用問卷數據的權重比例來分配有限的資源，能夠更有效率的達到所訂定的目標。

關鍵字：公館群聚、群聚、旅遊景點、AHP 層級分析法

目錄

謝誌 I
摘要 II
目錄 III
表目錄 V
圖目錄 1
第一章 緒論 3
1.1 研究動機 3
1.2 研究目的 3
第二章 文獻回顧與探討 4
2.1 群聚相關文獻 4
2.1.1 產業群聚 4
2.1.2 產業群聚理論 4
2.2 AHP 層級分析法(Analytic Hierarchy Process,AHP)相關文獻 6
2.2.1 AHP 層級分析法理論 6
2.2.2 AHP 層級分析法的應用 6
第三章 研究方法 8
3.1 研究方法 8
3.1.1 AHP 層級分析法理論介紹 8
3.2 研究流程 10
3.2.1 研究步驟 10
3.2.2 甘特圖 11
第四章 群聚專案設計與規劃 12
4.1 群聚簡介及需求分析 12
4.1.1 群聚簡介 12
4.1.2 群聚需求分析 16
4.2 實體活動與網路活動規劃與執行 17
4.2.1 實體活動 17
4.2.2 網路活動 20
4.3 AHP 層級分析法問卷分析 22
4.3.1 問卷資料描述 22
4.3.2 問卷數據彙整方法 23
4.3.3 群聚業者問卷數據分析步驟 23
4.3.4 專案規劃師問卷數據分析步驟 31
第五章 結論與建議 41
參考文獻 43
附錄 47
附錄 A：問卷資料 47
附錄 B：芳記養坊問卷數據 50
附錄 C：喜妹娜哇問卷數據 57

附錄 D：夢鼎軒問卷數據 64
附錄 E：聚福居數據 71
附錄 F：苗栗特色館數據 78
附錄 G：福村養生農園數據 85
附錄 H：佳樂蛋糕數據 92

表目錄

表 3.1　評估尺度 9
表 3.2　甘特圖 11
表 4.1　群聚店家 e 化需求 16
表 4.2　觀光景點 20
表 4.3　群聚業者第二層影響因素之幾何平均數成對比較矩陣 24
表 4.4　群聚業者第二層影響因素計算直欄總合 24
表 4.5　群聚業者第二層影響因素標準化成對比較矩陣 24
表 4.6　群聚業者第二層影響因素權重值矩陣(向量) 25
表 4.7　隨機指標表 25
表 4.8　群聚業者第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣 27
表 4.9　群聚業者第三層實體活動影響因素計算直欄總合 27
表 4.10　群聚業者第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣 28
表 4.11　群聚業者第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量) 28
表 4.12　群聚業者第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣 29
表 4.13　群聚業者第三層網路活動影響因素計算直欄總合 29
表 4.14　群聚業者第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣 30
表 4.15　群聚業者第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量) 30
表 4.16　專案規劃師第二層影響因素的成對比較矩陣 31
表 4.17　專案規劃師第二層影響因素計算直欄總合 31
表 4.18　專案規劃師第二層影響因素標準化成對比較矩陣 31
表 4.19　專案規劃師第二層影響因素權重值矩陣(向量) 31
表 4.20　專案規劃師第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣 33
表 4.21　專案規劃師第三層實體活動影響因素計算直欄總合 33
表 4.22　專案規劃師第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣 34
表 4.23　專案規劃師第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量) 34
表 4.24　專案規劃師新影響因素成對比較矩陣 36
表 4.25　專案規劃師第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣 38
表 4.26　專案規劃師第三層網路活動影響因素計算直欄總合 38
表 4.27　專案規劃師第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣 39
表 4.28　專案規劃師第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量) 39
表 B.1　芳記養坊第二層影響因素的成對比較矩陣 50
表 B.2　芳記養坊第二層影響因素計算直欄總合 50
表 B.3　芳記養坊第二層影響因素標準化成對比較矩陣 50
表 B.4　芳記養坊第二層影響因素權重值矩陣(向量) 50
表 B.5　芳記養坊第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣 51
表 B.6　芳記養坊第三層實體活動影響因素計算直欄總合 51
表 B.7　芳記養坊第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣 52

表 B.8　芳記養坊第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量) 52
表 B.9　芳記養坊第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣 54
表 B.10　芳記養坊第三層網路活動影響因素計算直欄總合 54
表 B.11　芳記養坊第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣 ..55
表 B.12　芳記養坊第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量) 55
表 C. 1　喜妹娜哇第二層影響因素的成對比較矩陣.....57
表 C.2　喜妹娜哇第二層影響因素計算直欄總合 57
表 C.3　喜妹娜哇第二層影響因素標準化成對比較矩陣 57
表 C.4　喜妹娜哇第二層影響因素權重值矩陣(向量).....57
表 C.5　喜妹娜哇第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣 58
表 C.6　喜妹娜哇第三層實體活動影響因素計算直欄總合 58
表 C.7　喜妹娜哇第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣 ..59
表 C.8　喜妹娜哇第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量).....59
表 C.9　喜妹娜哇第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣 61
表 C.10　喜妹娜哇第三層網路活動影響因素計算直欄總合 61
表 C.11　喜妹娜哇第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣 .62
表 C.12　喜妹娜哇第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量) 62
表 D.1　夢鼎軒第二層影響因素的成對比較矩陣.....64
表 D.2　夢鼎軒第二層影響因素計算直欄總合 64
表 D.3　夢鼎軒第二層影響因素標準化成對比較矩陣.....64
表 D.4　夢鼎軒第二層影響因素權重值矩陣(向量) 64
表 D.5　夢鼎軒第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣.....65
表 D.6　夢鼎軒第三層實體活動影響因素計算直欄總合.....65
表 D.7　夢鼎軒第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣.....66
表 D.8　夢鼎軒第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量) 66
表 D.9　夢鼎軒第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣.....68
表 D.10　夢鼎軒第三層網路活動影響因素計算直欄總合.....68
表 D.11　夢鼎軒第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣....69
表 D.12　夢鼎軒第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量) 69
表 E.1　聚福居第二層影響因素的成對比較矩陣 71
表 E.2　聚福居第二層影響因素計算直欄總合 71
表 E.3　聚福居第二層影響因素標準化成對比較矩陣 71
表 E.4　聚福居第二層影響因素權重值矩陣(向量) 71
表 E.5　聚福居第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣 72
表 E.6　聚福居第三層實體活動影響因素計算直欄總合 72
表 E.7　聚福居第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣 73
表 E.8　聚福居第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量).....73
表 E.9　聚福居第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣 75
表 E.10　聚福居第三層網路活動影響因素計算直欄總合 75

表 E.11　聚福居第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣 76
表 E.12　聚福居第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量).....76
表 F.1　苗栗特色館第二層影響因素的成對比較矩陣 78
表 F.2　苗栗特色館第二層影響因素計算直欄總合 78
表 F.3　苗栗特色館第二層影響因素標準化成對比較矩陣 78
表 F.4　苗栗特色館第二層影響因素權重值矩陣(向量).....78
表 F.5　苗栗特色館第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣 79
表 F.6　苗栗特色館第三層實體活動影響因素計算直欄總合 79
表 F.7　苗栗特色館第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣 .80
表 F.8　苗栗特色館第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量)....80
表 F.9　苗栗特色館第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣 82
表 F.10　苗栗特色館第三層網路活動影響因素計算直欄總合 82
表 F.11　苗栗特色館第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣 83
表 F.12　苗栗特色館第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量)...83
表 G.1　福村養生農園第二層影響因素的成對比較矩陣.....85
表 G.2　福村養生農園第二層影響因素計算直欄總合.....85
表 G.3　福村養生農園第二層影響因素標準化成對比較矩陣.....85
表 G.4　福村養生農園第二層影響因素權重值矩陣(向量) 85
表 G.5　福村養生農園第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣...86
表 G.6　福村養生農園第三層實體活動影響因素計算直欄總合.....86
表 G.7　福村養生農園第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣
.....87
表 G.8　福村養生農園第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量) .87
表 G.9　福村養生農園第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣...89
表 G.10　福村養生農園第三層網路活動影響因素計算直欄總合....89
表 G.11　福村養生農園第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣
.....90
表 G.12　福村養生農園第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量) 90
表 H.1　佳樂蛋糕第二層影響因素的成對比較矩陣.....92
表 H.2　佳樂蛋糕第二層影響因素計算直欄總合.....92
表 H.3　佳樂蛋糕第二層影響因素標準化成對比較矩陣.....92
表 H.4　佳樂蛋糕第二層影響因素權重值矩陣(向量) 92
表 H.5　佳樂蛋糕第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣.....93
表 H.6　佳樂蛋糕第三層實體活動影響因素計算直欄總合.....93
表 H.7　佳樂蛋糕第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣...94
表 H.8　佳樂蛋糕第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量) 94
表 H.9　佳樂蛋糕第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣.....96
表 H.10　佳樂蛋糕第三層網路活動影響因素計算直欄總合.....96
表 H.11　佳樂蛋糕第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣..97

表 H.12　佳樂蛋糕第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量) 97

圖目錄

圖 3.1 AHP 層級結構示意圖 9
圖 3.2 研究步驟 10
圖 4.1 福村養生農園 12
圖 4.2 園內農作物之一 12
圖 4.3 喜妹娜哇產品-圓飾 13
圖 4.4 喜妹娜哇產品-結綵 13
圖 4.5 芳記養坊-特產黑糖醋 13
圖 4.6 芳記養坊-釀造黑糖醋 13
圖 4.7 樂蛋糕店店面 14
圖 4.8 店內擺設 14
圖 4.9 苗栗特色館產品-樟腦香皂 14
圖 4.10 苗栗特色館產品-樟腦香皂 14
圖 4.11 陶之鄉作品-達摩 15
圖 4.12 陶之鄉作品-用餐容具 15
圖 4.13 夢鼎軒精緻小吃店面 15
圖 4.14 店內擺設 15
圖 4.15 聚福居民宿 16
圖 4.16 聚福居民宿外風景 16
圖 4.17 活動抽獎箱 17
圖 4.18 按讚抽好禮活動照片 17
圖 4.19 佳樂蛋糕店活動海報 17
圖 4.20 「福氣公館」拍照集字活動照片 17
圖 4.21 九宮格蓋章趣 DM 18
圖 4.22 九宮格蓋章趣活動照片 18
圖 4.23 「幸福陶喜」旅遊團活動照片之一 18
圖 4.24 「幸福陶喜」旅遊團活動照片之二 18
圖 4.25 「公公狠愛管」DIY 活動照片之一 19
圖 4.26 「公公狠愛管」DIY 活動照片之二 19
圖 4.27 繪圖比賽第一名之一 20
圖 4.28 繪圖比賽第一名之二 20
圖 4.29 繪圖比賽第二名 20
圖 4.30 線上優惠券 21
圖 4.31 各店家線上優惠券 21
圖 4.32 QRcode 貼紙實體照 21
圖 4.33 各店家 QRcode 貼紙 21
圖 4.34 「公館幸福御守」FB 愛的留言活動公告 22

圖 4.35 「公館幸福御守」FB 愛的留言活動照 22
圖 4.36 「健康養生館」養生食堂網站畫面之一 22
圖 4.37 「健康養生館」養生食堂網站畫面之二 22
圖 4.38 影響群聚成功最關鍵因素層級結構圖 23
圖 5.1 專案規劃師與群聚業者實體活動的權重比較 41
圖 5.2 專案規劃師與群聚業者網路活動的權重比較 42

第一章 緒論

1.1研究動機

科技日新月異，產業間競爭性提升，生活步調加速與緊湊、工作壓力繁重，以至於身心疲憊，而工作量的增加，早出晚歸，導致親子關係疏遠、精神緊繃，為了促進親子關係與紓解長期壓力，時常需要到戶外散散心，拋開生活上的煩惱，接近大自然，了解地方文化。我們整合地方店家資訊，供給遊客的最佳旅遊路線，達到三合一（觀光、農特產及民宿）的旅遊行程。

藉由公館在地群眾的力量，扮演火車頭的角色，希冀可以帶動整個公館產業的發展，將極富人文之美的公館鄉推廣出去，而這群熱心的地方人士，他們懷抱著希望讓家鄉更好的共同願景，期望公館的好山好水及動人的風土民情能被更多人認識與瞭解，因此特地成立群聚，希望藉由網路平台的力量及一連串的行銷活動，吸引更多喜好自然及文化旅遊的民眾來訪，間接帶動整個公館地區觀光文化發展。

1.2研究目的

本研究的主要目的在於探討群聚吸引客群的實體活動與虛擬活動，並依據AHP 層級分析結果，決定影響效益列出重要因素項目及重要性排列，以提供群聚規劃活動設計的參考。

(1) 在群聚的實體活動與虛擬活動係結合當地的豐富資源，規劃出多條路線讓不同的遊客體驗參觀，像部落客、親子出遊等，讓遊客了解苗栗公館的特色和文化，又可以紓解壓力、促進家庭關係等；並利用部落客的文章力量，提高周遭店家曝光率和知名度、建立店家形象，進而使店家增加盈收，讓地方產業文化與苗栗公館相互連結。

(2) 其次，透過層級分析法的研究方法，以當地群聚業者作為代表的研究對象，利用此種方法可以在有限的人力、物力、金錢上面達到最大的成效，並將學術上跟實際上做結合。

(3) 依據權重分析決策重點，分析專案規劃師與群聚業者(專家意見)兩者喜好的差異，提供專案規劃師未來規劃決策及提供學者一種研究方向。

第二章　文獻回顧與探討

2.1 群聚相關文獻

2.1.1產業群聚

產業群聚是由特定地區中有著相互關係的企業，彼此既競爭又互補，在地方資源的部分能夠共通分配並互相支援，然而產業群聚的意涵包含產業的地區鄰近性、產業生產、社會結構，使其關係緊密。競爭力大師麥可·波特(Michael Porter)認為，對於國家整體競爭力而言，產業群聚扮演一個很重要的角色，產業群聚存在其空間中具更促進其他相關產業發展、吸引外來投資、提高就業率與提升人力資源水準等等，更助於提升整體國家經濟成長之成效[1]。

藉由學者指出：觀察知識經濟所依賴的創新活動，是由科技產業的空間鄰近性、地方化學習網絡與面對面互動等特性，使得相關科技產業聚集現象的戲碼在世界各地仍不斷上演。而近年來各地方的政府及產業規劃者也試圖效法矽谷、竹科等科技發展迅速成長的模式，並透過設置科學園區、投資新興產業及提倡大學與產業的建教合作等模式，複製兩地區的成功模式，並帶動地區產業活力。在理論上，創新理念氛圍較強的地區可能會對當地的成長影響層面較大，透過網路加入創新的想法，並將廠商、研發機構、大學教育機構，消費者及政府機構緊密結合，發揮吸引生產因素之功能，再透過各參與者密切互動，成為集體性學習與創新的場所[1-4]。

2.1.2 產業群聚理論

產業群聚理論(industry cluster)，源於聚集經濟理論。產業群聚可視為聚集經濟現象，亦即某地區具有廠商所需生產要件，而吸引廠商產生空間聚集的現象。1929 年源起的聚集經濟相關理論，是由韋伯(weber)學者以內部經濟與外部經濟解釋聚集對廠商所生產的利益[5]。其後，Hoover(1948)；Nourse(1968)等學者更進一步的說明，將聚集經濟對廠商的影響，細分為內部規模經濟、地方化經濟、都市化經濟及運輸經濟等可減少廠商成本的聚集誘因[6-7]。

學者 Porter 利用較具競爭力的工業國產業做分析，在其所著作之「國家競爭力」一書中，以「群聚效果」的概念來加以詮釋。而產業群聚的觀念做為各國政府制定產業發展政策及科學園區設立的理論依據，以對科技產業群聚理論進行文獻探討與評析[8]。

群聚(cluster)於產業界，解釋為產業上特殊的空間集中現象，也會因為研究者和政策制定者的差異而有不同解釋。早期認為群聚是由相關部門生產鏈的合作，與地理位置是否相近無直接關係，因產業間的互相交易不分國家界線。當這些群聚顯示高度的地理集中時，被歸類為和產業複合體(industrial complexes)相關。

1990 年 Porter 定義群聚為相關產業的群集，並強調每個國家的經濟體系中，較具競爭力的產業是分布不均的。為了提升國家的競爭優勢，產業群聚的發展為關鍵，以相互依賴性很強的企業、知識生產機構(研究機構)，中介機構(育成中心)和客戶透過價值鏈相互聯繫形成的網路。企業間利用此種組織方式，快速獲取互補技術及資產，並且加快了學習過程、降低交易成本、克服市場障礙、取得經濟合作效益。

在產業聚集與群聚之定義與說明後，探討廠商聚集現象，其經濟意涵均為產業廠商進行許多經濟活動，由於彼此的互相依賴，有很多的產業活動或服務對於其它種產業活動更有益處，因而增加生產經濟，更能使生產服務降低成本，使其在經濟功能上獲得最大效果。

Lissoni (2001)根據知識經濟的邏輯，強調群集效應是指區內廠商在知識的轉換上具更很大的優勢，因此更利於個別廠商之組織學習及集體學習，進而加速許多專業化、內隱性與特定知識之交流、創造與蓄積，並最後呈現在新開發的產品、製程改進等創新之績效[9]。群聚效應形成之關鍵在於如何將內隱知識文件化為一般的外顯知識，在特殊的專業知識基本上很難更跨組織邊界的充分流通，只有透過知識社群與實務社群中成員密切的互動，才能將內隱性極高的專業知識與廠商共享。

地理位置的相近會帶給群聚廠商很多好處，例如產業資訊互動、吸引人潮、降低成本，引入商機等，這些因素往往會影響到廠商們互相擁有優勢的競爭力，當所有的競爭廠商都集中在某一區域時，其產生的效應會更顯著。一旦產業群聚形成，其產業之間就會成為互利互助的關係。1998 年，Porter 認

為產業群聚幫助產業克服內在慣性與僵化，破解競爭過於程沉寂的危機，以不斷讓加入者投入新元素進而改善。群聚的廠商經過競爭與合作的激盪，建立了競爭優勢力，也幫產業群聚建立了新優勢，不僅是資訊交流增加市場競爭力，也容易取得專業維修、更利共享基礎建設、降低新創企業的不確定性與風險[10-13]。

2.2 AHP層級分析法(Analytic Hierarchy Process,AHP)相關文獻

2.2.1 AHP層級分析法理論

AHP 層級分析法用於決策問題的分析與探討，決策情況總是充滿不確定性，從問題點在何處、該由誰領導、有限資源的運用，都並不好掌握，且決策變數多，一個決策都是影響未來決策的關鍵，變數間彼此交錯也彼此相互關聯。而決策問題不僅僅只是發生在個人，甚至社會團體、地方政府及中央政府等機構，隨時都面臨各式各樣的決策問題。個人決策的判斷來自自己的經驗與主觀決定，而組織決策常常影響多個決策人，例：利害相關人、上司、同事、家人、利益團體、夥伴同儕，在眾多影響之中找到平衡的決策方向，是分析決策上的困難，而調和不同方案對於影響產生的所得，應予利用科學方式進行評估，以作為未來決策之穩定依據[14]。

2.2.2 AHP層級分析法的應用

層級分析法（Analytic Hierarchy Process, AHP）為 1971 年薩蒂(Saaty)所發展出來，應用在不確定情況下且具複雜性的評估準則的決策問題上，進行蒐集資料、分析、制定並執行的流程，以為未來決策方向上給予有力的公信力，進行理性決策。以本專題為例，在實體與虛擬活動的規劃上總是無法拿捏客群的喜好度，不同客群參與的活動不同，不同類型的店家適合的活動不同，而將整個公館群聚的活動決策統一規劃一個整合性的方向，跨足觀光、農特產、民宿三大行業。[14-15]

層級分析法(AHP)可應用於下列 12 種類型決策問題上(Decision-making Problem)上:

(1) 決定優先順序(Setting Priorities) [16]

(2) 產生替代方案(Generating a Set of Alternative) [17]

(3) 選擇最佳方案(Choosing a Best Policy Alternative)3

(4) 決定需求(Determining Requirements)

(5) 資源分配(Allocating Resources) [19]

(6) 預測結果與風險評估(Predicting Outcomes and Risk Assessment) [20]

(7) 衡量績效(Measuring Performance) [21]

(8) 系統設計(Designing Systems) [22]

(9) 確保系統穩定(Ensuring System Stability) [23]

(10) 最佳化(Optimizing)

(11) 規劃(Planning)

(12) 解決衝突(Conflict Resolution) [24]

層級分析法之所以受到廣泛運用，因理論簡單又具實用性，層級分析法有系統的分析問題，且層級式架構具有易於瞭解與合乎邏輯的優點，減少決策發生錯誤的機率。[15]

本專題的主題是群聚成功的關鍵因素，我們將在一連串的實體與網路活動的進行後，套用至層級分析法(AHP)，擬定一份活動效益的問卷，再結合群聚業者及專案規劃師的意見，找出所選擇的最佳方案，以供未來在活動規劃的決策上能有更具公信力的方向。

第三章　研究方法

3.1 研究方法

公館群聚有著風景秀麗、民風純樸、交通便捷、農產豐收等優勢下，卻因為缺乏話題性與行銷手段，始終無法帶入人潮。對此，我們希望可以推廣公館的在地文化與農特產品，吸引各方面的客群前來遊玩，例如：親子出遊、情侶約會、養生愛好者...等，並挑選出台六線上交通方便的店家，成立公館群聚。

我們規劃與執行一連串的實體活動和網路活動，增加苗栗公館的曝光率，讓遊客對公館印象加分，以促成更多人來這個地方觀光旅遊的機會。並根據這些活動來設計 AHP 層級分析法問卷，找出群聚成功的關鍵因素。

3.1.1 AHP層級分析法理論介紹

層級分析法（AHP）在 1971 年由學者薩蒂(Saaty)所提出，其目的與相關程序如下：

(1) 目的及假設[25-29]

AHP 層級分析法的目的，就是將龐雜的決策問題進行組織化的整理，在依不同層面分解，透過量化顯示，加以整合評估，以提供決策者適當的方案。下列為 1980 年薩蒂(Saaty)提出：

1.一個系統可被分解成許多種類或成份，並形成有方向性的網格層級結構。

2.層級結構中每一層級的要素均假設具獨立性。

3.每一層級內的要素，可以用上一層級內某些或所有要素作為評估基準，進行評估。

4.比較評估時，可將絕對數值尺度轉換成比例尺度。

5.各層級要素進行成對比較後，可使用正倒值矩陣處理。

6.偏好關係滿足遞移性；優劣關係及強度關係同時滿足遞移性（舉例而言 A 優於 B 二倍；B 優於 C 三倍，則 A 優於 C 六倍）。

7.完全具遞移性不容易，因此容許不具遞移性的存在，但需測試其一致性的程度。

8.要素的優勢程度經由加權法則而求得。

(2) 層級與要素[25-29]

AHP 層級結構是由最高層的「最終目標」、中間層的「評估項目」及最低層的「替代方案」構成。層級的多寡取決於決策問題的複雜性與分析所需而定；薩蒂(Saaty)建議層級內的要素最好不要超過七個，以免影響層級的一致性。

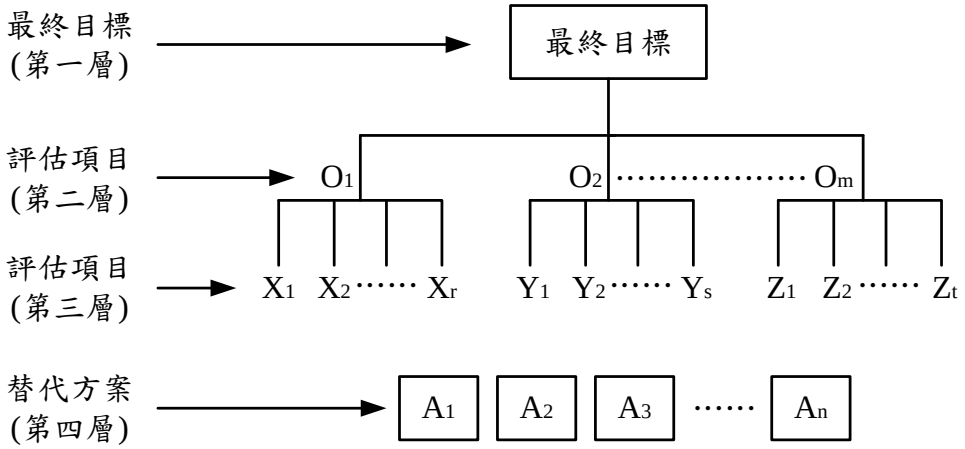

圖 3.1　AHP 層級結構示意圖

(3) 評估尺度[25-29]

AHP 評估尺度的基本劃分包括五項，即同等重要、稍重要、頗重要、極重要及絕對重要等，並賦予名目尺度 1、3、5、7、9 的衡量值；另有四項介於五個基本尺度之間，並賦予 2、4、6、8 的衡量值。

表 3.1　評估尺度

評估尺度	定義	說明
1	同等重要 （Equal Importance）	兩比較方案的貢獻度具同等重要：等強
3	稍重要 （Weak Importance）	經驗與判斷稍微傾向喜好某一方案：稍強
5	頗重要 （Essential Importance）	經驗與判斷強烈傾向喜好某一方案：頗強
7	極重要 （Very Strong Importance）	實際顯示非常強烈傾向喜好某一方案：極強
9	絕對重要 （Absolute Importance）	有足夠證據肯定絕對喜好某一方案：絕強
2、4、6、8	相鄰尺度的中間值 （Intermediate Value）	需要折衷值時

3.2研究流程

3.2.1研究步驟

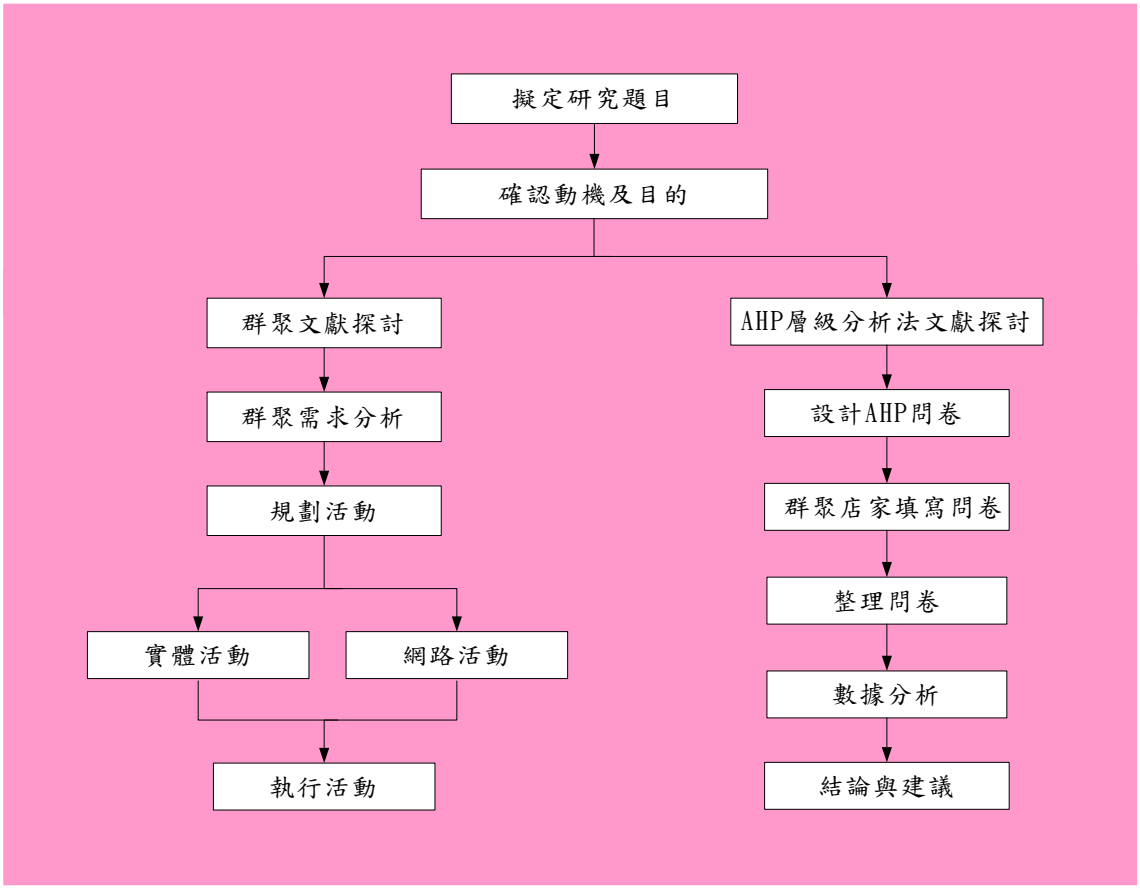

圖 3.2　研究步驟

3.2.2甘特圖

表 3.2　甘特圖

年份	104 年								105 年				
月份 / 工作	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
1.擬定研究題目													
2.群聚文獻探討													
3.定期會議													
4.實體行銷推廣活動													
5.群聚觀摩交流活動													
6.網路行銷推廣活動													
7.規劃群聚旅遊行程													
8.群聚資訊統整													
9.AHP 理論蒐集與彙整													
10.AHP 層級分析法文獻探討													
11.AHP 層級及評估項目訂定													
12.發放 AHP 問卷													
13.整理 AHP 問卷數據													
14.AHP 問卷數據分析													
15.結論與建議													

第四章 群聚專案設計與規劃

群聚專案規劃原本的作法是依據專案規劃師對群聚需求的了解來規劃活動，包含了群聚簡介、群聚需求分析，以及群聚實體與虛擬活動規劃與執行。但其作法成效不彰(雖然業績上升 30%，但臉書按讚人數僅有 500 多人)，始終無法了解各群聚業者適合那些促銷活動，於是我們透過 AHP 層級分析法問卷分析，來了解專案規劃師與群聚業者的想法是否一致；從實體與虛擬活動帶來的影響，讓群聚業者以問卷方式勾選，並與專案規劃師的問卷數據進行比較，以作為專案規劃師未來相關群聚活動設計與規劃的依據。

4.1 群聚簡介及需求分析

苗栗公館地區由於土質肥沃，因此所種植出的農特產品質甘味美，近年來農民嘗試市場經濟作物的投入，在農業加工上更有多元化的成就。公館除了在農業發展上居於苗栗縣的領先地位外，其自然田野風光及文創產業更是極具特色，為適合現代人們放假休閒的好去處。本群聚成員其共同理念即是重視養生之道，食用健康無毒的蔬果，自行加工當季當地農產，並在生活中注入文化創意，讓生活藝術化，增進生活品質，並歡迎外地遊客到公館來玩。

4.1.1 群聚簡介

(1) 福村養生農園

福村養生農園[30]是個堅持不灑農藥、不使用化學肥料的農園。原本是園主賴國章用來給自己家族休閒渡假的園地，後來在家人的支持下開放經營。在這裡可以感受到園主的熱情款待，遊客來到這裡住宿，彷彿回到鄉村親戚家作客的感覺。「賓至如歸」的親切感受，是到過福村住宿的旅客最深刻體驗。

圖 4.1　福村養生農園

圖 4.2　園內農作物之一

(2) 喜妹娜哇有限公司

喜妹娜哇[31]從事稻草編織已二十餘年，近年來因應地方觀光產業之發展及產業升級，投入更多的人力、物力於產品創新再造，尋傳統產品創新的可能性，同時開發多種簡單易學的 DIY 產品，並提供專門師資講解及教學，讓遊客進入一個全然不同的傳統文化體驗，獲得歡樂的學習經驗。

圖 4.3　喜妹娜哇產品-圓飾

圖 4.4　喜妹娜哇產品-結綵

(3) 芳記養坊

芳記養坊[32]來自於苗栗公館的黃「芳」于女士，建立斯土斯民的真實「記」憶，以「養」生為出發點，手工打造之珍貴黑糖醋之精粹，提升身心靈能量，用心關懷、孕育苗栗家鄉的工作「坊」。

圖 4.5　芳記養坊-特產黑糖醋

圖 4.6　芳記養坊-釀造黑糖醋

(4) 佳樂蛋糕店

佳樂蛋糕[33]除有精緻的蛋糕、麵包之外，還有肚臍餅最為特殊。肚臍餅是古早味的客家風味食品，滋味甜美不油膩，是具客家風味的最佳伴手禮。佳樂蛋糕在公館鄉是二十年的老店面，有三十年烘培經驗的老闆所製作的蛋糕、麵包，滿足了許多公館鄉親的胃，經由不斷的研發創新，老闆研發了客家糕皮餅、地瓜餅、麻糬餅，都相當受到歡迎。

圖 4.7　樂蛋糕店店面

圖 4.8　店內擺設

(5) 苗栗特色館

苗栗特色館[34]由七十年歷史的綺緣樟腦觀光工廠從兩座樟腦爐起家。家中成員從小在充滿香氛的環境中長大，一代代地傳至今日，至今依舊延續古法煉製樟腦油。堅持傳統煉製樟腦油之餘，創新與研發也是綺緣樟腦觀光工廠的經營理念，第三代吳治增藉由熟練技術不斷研發出樟腦香皂、沐浴乳及保養品等系列商品，開創樟腦產業的第二春。

圖 4.9　苗栗特色館產品-樟腦香皂

圖 4.10　苗栗特色館產品-樟腦香皂

(6) 陶之鄉企業社

學藝術出身的葉國鋌，在公館當地的陶瓷業工作多年，鑽研陶瓷原型設計。因為醉心陶藝，於是開設了「陶之鄉」[35]，專心從事陶藝創作領域，捏塑達摩造型的陶藝作品、生活陶藝品。他靠著雙手又雕又捏，創作出上百件的達摩作品，造型、姿態、神韻件件皆不同。每件作品透過柴窯燒製，陶土表面出現豐富多樣的釉變痕跡，充滿樸實自然的美感。他也提供玩陶教學，讓更多人透過玩陶 DIY，領略陶藝之美。

圖 4.11　陶之鄉作品-達摩

圖 4.12　陶之鄉作品-用餐容具

(7) 夢鼎軒精緻小吃

夢鼎軒[36]主打道地的客家菜，近年來國人強調養生，因此夢鼎軒不斷研發新菜色，改良傳統客家菜重鹹、重油、重口味的缺點，研發出健康養生的新式客家菜，並自產安全蔬果，讓消費者食用安心。

圖 4.13　夢鼎軒精緻小吃店面

圖 4.14　店內擺設

(8) 聚福居民宿

沿著「沿山道」旁依山傍水的聚福居民宿[37]，周邊擁有綠油油的稻田、芋田，不同的季節有時還有不同的小花海，來到聚福居可以騎自行車暢遊苗栗新景點「陶色公路」，並欣賞沿途的風景，也可以在充滿著綠意的庭園中，三五好友們相約烤肉、烤蕃薯。也可以在庭園後方的楊柳樹下的小魚池，悠閒的餵魚賞蓮花。庭園裡的星星在草地上與夜空中的星星相互輝映，悠閒的一天，消除了平日的生活壓力。

圖 4.15　聚福居民宿

圖 4.16　聚福居民宿外風景

4.1.2 群聚需求分析

針對群聚店家的需求，利用 e 化方式加以解決。為了讓公館群聚能夠成功凝聚，必須讓參與此群聚的成員可以從網路上獲得利益，透過網站平台的整合，讓群聚成員能夠相互扶持並發揮力量。因此透過平台行銷宣傳，提供網友在苗栗公館的旅遊指南、農特產品及相關知識…等；對內則讓公館店家擁有一個共同的行銷平台和發聲的管道。

表 4.1　群聚店家 e 化需求

需求項目	解決方法
話題性較少、人潮較難吸引	建置網站平台，針對苗栗公館，以圖文並茂的方式介紹當地的景點及店家，吸引有興趣實地探訪的觀光客前來。 例如：景點介紹並加入圖片吸引網友的目光。
產品僅在實體店面販售，各店家單打獨鬥	採虛實整合(網路與實體結合)、聯合行銷的方式，以網路的養生食堂測驗、繪畫投稿，增加網友對公館的印象，並到實地旅遊規劃、按讚抽好禮的方式，配合網路宣傳當地黃金小鎮的美景、季節性當地活動。 例如：舉辦實體活動與網路活動。
異業結盟少	透過同業及異業間結盟，增加網站間交互連結行銷，共同曝光，亦可帶動各商家的業績成長。 例如：除了餐飲業與農業結合，推動食材實地探訪的觀光農場外，在其他網站中，可看見公館群聚網站的相關連結。

4.2實體活動與網路活動規劃與執行

4.2.1實體活動

(1) 按讚抽好禮

刺激民眾消費意願並增加業者營收，在店家掃描 QR code[39]至店家及群聚粉絲團按讚，即可參加抽獎活動。其內容有 9 折、8 折、5 折及銘謝惠顧等折價券，而這些折價卷僅限當次折抵。

圖 4.17　活動抽獎箱

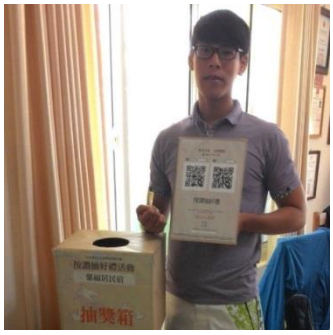

圖 4.18　按讚抽好禮活動照片

(2)「福氣公館」拍照集字活動

幫助店家帶來人潮，增加曝光度，提升營業收入。活動內容為群聚各店家皆有張貼「福、氣、公、館」任一個字之海報，民眾只要和海報拍照，集滿四字後，上傳照片至活動官方網站即可以參加抽獎。

圖 4.19　佳樂蛋糕店活動海報

圖 4.20　「福氣公館」拍照集字活動照片

(3) 九宮格蓋章趣

將群聚各業者串連，帶動公館群聚的觀光文化發展，本活動設計專屬 DM，加入群聚故事以及連結到官網的 QR code[39]，並繪製九宮格，以公館最著名的景點為中心，各店家環繞在此景點周圍，民眾只要到店家消費集章，連兩線即可參加抽獎。

圖 4.21　九宮格蓋章趣 DM

圖 4.22　九宮格蓋章趣活動照片

(4)「幸福陶喜」旅遊團

此旅遊規劃是以本群聚店家為主，藉由活動不僅可增加店家的遊客量外，也可便利外地遊客到公館旅遊，更瞭解公館群聚的店家特色。

圖 4.23　「幸福陶喜」旅遊團活動照片之一

圖 4.24　「幸福陶喜」旅遊團活動照片之二

(5)「公公狠愛管」DIY 活動

本群聚有許多文創產業業者，為了讓民眾更加瞭解文創產業的理念與精神，設計 DIY 活動[40]，再配合專業人士的解說，民眾除了能動手製作專屬的作品，也能獲得文化薰陶，喚起民眾對文創產業的支持及肯定。

圖 4.25 「公公狠愛管」DIY 活動照片之一

圖 4.26 「公公狠愛管」DIY 活動照片之二

(6) 旅遊行程規劃與觀光景點

a.喜芳二日夢遊趣

第一天旅遊行程：喜妹娜哇 (草繩 DIY) → 芳記養坊 (健康醋試喝) → 夢鼎軒精緻小吃 (午餐) → 福村養生農園 (採果下午茶) → 聚福居民宿 (烤肉、住宿)。

第二天旅遊行程：陶瓷博物館 → 陶之鄉企業社 (製陶 DIY) → 紅棗食府 (午餐) → 黃金小鎮農業區 → 佳樂蛋糕專售店 (下午茶點心) → 苗栗特色館參觀(紀念品)。

b.陶樂思之旅

第一天旅遊行程：福村養生農園 → 喜妹娜哇 → 夢鼎軒 (午餐) → 芳記養坊 → 聚福居民宿 (烤肉、休息)。

第二天旅遊行程：陶之鄉企業社 (製陶 DIY) → 茅鄉亭休閒養生農場 → 情緣餐廳 → 苗栗特色館參觀 (紀念品) → 佳樂蛋糕 (伴手禮)。

c. 觀光景點

表 4.2　觀光景點

推薦景點	推薦小吃
苗栗特色館 天空之城 花露香草能量花園 龍騰斷橋 公館陶廠 油礦陳列館	夢鼎軒精緻小吃 福樂麵店 慈雲宮黑輪伯 河北餃子館 清安粉圓
推薦民宿	推薦伴手禮
福村養生農場 聚福居民宿 苗栗柿子紅了民宿	苗栗佳樂—肚臍餅 福村養生農園—柿葉茶 陶之鄉—陶藝品 喜妹娜哇—草編藝品

4.2.2網路活動

(1)「彩繪幸福公館」繪圖比賽

為了強化公館及本群聚形象，繪製一張群聚之特色圖案，放置官方網站上，民眾只要逕行下載塗色，塗完後直接掃描或拍照上傳即可參加比賽，選出的佳作可獲得獎勵。

圖 4.27　繪圖比賽第一名之一

圖 4.28　繪圖比賽第一名之二

圖 4.29　繪圖比賽第二名

(2) 線上優惠卷下載

為了增加民眾至公館旅遊的意願，設計專屬優惠卷，民眾只要到官網上下載各店家的線上優惠券，即可到店消費享有優惠。

圖 4.30　線上優惠券

圖 4.31　各店家線上優惠券

(3) 公館嚴選市集

為了推廣公館特色之農產品，挑選群聚各店家最具有特色之產品，把專屬 QRcode[39]貼紙，貼在該產品上，民眾只要透過智慧型手機掃瞄，即可獲得產品介紹及店家訊息。

圖 4.32　QRcode 貼紙實體照

圖 4.33　各店家 QRcode 貼紙

(4)「公館幸福御守」FB 愛的留言活動

主要客群鎖定在年輕族群，所推出愛的留言活動，民眾先在活動網頁上留言，再由官方選出最甜蜜的留言後，贈送好陶氣禮和草繩御守禮。而贈品上亦有關於該店家的簡介，增加群聚店家的曝光度。

圖 4.34 「公館幸福御守」FB 愛的留言活動公告

圖 4.35 「公館幸福御守」FB 愛的留言活動照

(5)「健康養生館」養生食堂

為了扣緊本群聚之「養生」主題，並增加業者產品的曝光度。本活動在官網放置一互動程式，民眾只要輸入姓名和手型，接著再由系統建議公館之健康產品，提升民眾購買意願。

圖 4.36 「健康養生館」養生食堂網站畫面之一

圖 4.37 「健康養生館」養生食堂網站畫面之二

4.3 AHP層級分析法問卷分析

根據群聚業者的需求所規劃出來的活動項目設計問卷給予業者填寫後，將群聚業者填完的問卷加以整合，並與專案規劃師問卷數據進行分析比較。

4.3.1問卷資料描述

以群聚觀點探討「苗栗公館」在發展策略之目標體系，定位在「提升觀光客群流動」、「活化商業休閒活動」的兩大規劃目標，將苗栗公館發展成為「生活、文化、商業」的核心區，希望透過 AHP 層級分析法問卷，由諸多虛實合併的群聚活動中，找出「影響群聚成功最關鍵因素」，作為決策目標。

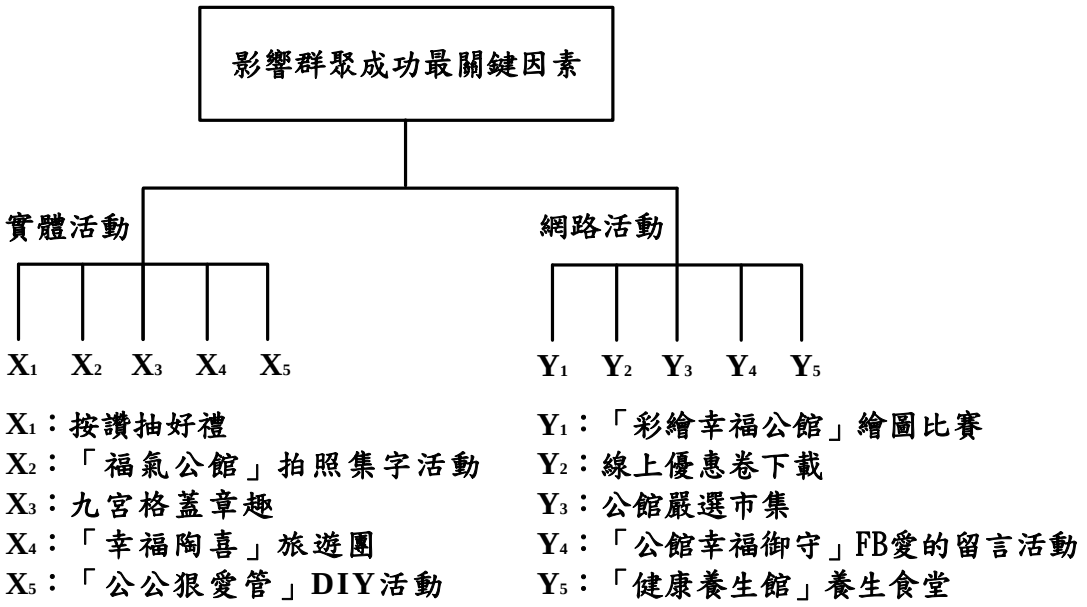

圖 4.38　影響群聚成功最關鍵因素層級結構圖

層級結構圖分為完整層級結構圖與不完整層級結構圖。所謂完整層級結構圖是指相鄰兩層間的要素皆存在關聯，適用於各種假設所得到之重要程度不變時使用；而不完整層級結構圖則是相鄰兩層要素不一定有完整的關聯存在，即沒有完整的連線，可以處理有許多分枝的問題。本專題中所探討的影響群聚成功最關鍵因素層級圖屬後者，為不完整層級結構圖[25-29、46]。

4.3.2 問卷數據彙整方法

由群聚業者進行群體決策時所產生出替代方案的選擇，則需將群聚業者成員的偏好加以彙整，是一個相當重要的部分。薩蒂(Saaty) 在一些合理之假設下，建議利用幾何平均數作為整合之函數。主要是因若某一個群聚業者的判斷值為 a ，而其他群聚業者的判斷值為$\frac{1}{a}$時，其平均值應為 1，而不是以算術平均數作整合的$\frac{(a+\frac{1}{a})}{2}$。所以n個群聚業者的判斷值$x_i, x_{i+1}, \cdots\cdots, x_n$($x_i$代表第 i 家業者成對比較矩陣的某一個元素)，其平均值應為$\sqrt[n]{x_i \cdot x_{i+1} \cdots\cdots x_n}$。[25、47-48]

4.3.3 群聚業者問卷數據分析步驟

(1) 不同層級權重獲得及一致性判斷

層級結構圖中的權重由群聚業者對此一決策問題做比較，原本應有八家業者的問卷資料，但其中陶之鄉因私人因素不便填寫問卷。因此，僅從七家業者的問卷資料以幾何平均數得出結果(舉例而言，在第二層影響因素中認為實體活動比網路活動更重要其重要性程度的幾何平均為$\frac{1.660}{1}$)。以下步驟係以第二層影響因素(實體活動與網路活動)來說明[29]。

步驟 1：求得第二層影響因素之幾何平均數成對比較矩陣。

矩陣對角線的部分是以因素自身評估尺度相比，因此為 1，而矩陣下半部就是上半部矩陣的倒數，故我們可得第二層影響因素之幾何平均數成對比較矩陣，如表 4.3 所示。

表 4.3　群聚業者第二層影響因素之幾何平均數成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1	$\frac{1.660}{1}$
網路活動	$\frac{1}{1.660}$	1

步驟 2：求得第二層影響因素權重值矩陣。

接著利用平均值標準化法(行向量)，求得權重，公式為：$w_i = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n}\frac{a_{ij}}{\sum_{k=1}^{n}a_{kj}}$　i,j=1,2,……,n。

(1) 計算直欄總合，得到表 4.4。

表 4.4　群聚業者第二層影響因素計算直欄總合

影響因素之 a_{ij}	實體活動	網路活動
實體活動	1.000	1.660
網路活動	0.602	1.000
欄總合($\sum_{k=1}^{n}a_{kj}$)	1.602	2.660

(2) 將矩陣中的值除以每個欄總合以求得標準化之值，得到表 4.5。

表 4.5　群聚業者第二層影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素之 $\frac{a_{ij}}{\sum_{k=1}^{n}a_{kj}}$	實體活動	網路活動
實體活動	0.6240	0.6240
網路活動	0.3760	0.3760

(3) 依據行向量平均值標準化法之公式，將列加總求平均即可得各因素之權重值，得到表 4.6。

表 4.6　群聚業者第二層影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素之 w_i	權重	列平均
實體活動	0.6240	(0.6240+0.6240)/2=
網路活動	0.3760	(0.3760+0.3760)/2=

步驟 3：計算一致性向量，求出 λ 值、C.I.值、C.R.值，並判斷 C.R.值是否符合一致性的要求。

求出權重後，需考量到一致性的問題，因此需計算 C.I 值，以確定計算出的結果具一致性的有效權重。依據$C.I.=\frac{\lambda-n}{n-1}$公式，需先計算出一致性向量值，並求出 $\lambda(=\frac{\sum_{i=1}^{n} v_i}{n})$值，其中一致性向量值$v_i$的公式為：$v_i=\frac{\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij}}{w_i}$　i,j=1,2,……,n。

(1) 計算一致性向量v_i值。

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij}=\begin{bmatrix}(0.6240)(1)+(0.3760)(1.660)\\(0.6240)(0.602)+(0.3760)(1)\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1.248\\0.752\end{bmatrix}$$

$$v_i=\begin{bmatrix}1.248/0.6240\\0.752/0.3760\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}2.000\\2.000\end{bmatrix}$$

(2) 計算 λ 值。

公式為：$\lambda=\frac{\sum_{i=1}^{n} vi}{n}$　i,j=1,2,……,n。

$$\lambda=\frac{2.000+2.000}{2}=2.000$$

(3) 計算 C.I.值。

$$C.I.=\frac{\lambda-n}{n-1}=\frac{2.000-2}{2-1}=0$$

(4) 計算 C.R.值，並判斷是否符合一致性的要求。

得出 C.I.值之後，依據 n 的個數選取隨機指標表 R.I 中值[25-29]，若 C.R.值小於 0.1，則符合一致性的要求。

表 4.7　隨機指標表

階數	1	2	3	4	5	6	7	8
R.I	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41
階數	9	10	11	12	13	14	15	
R.I	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.58	

$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} =$ ，$n = 2$，$R.I. = 0.00$

$C.R. = \frac{0}{0} =$ 無意義 (若 C.R.<0.1，則符合一致性的要求)

層級結構圖中第三層的實體活動與網路活動各分項，做法與第二層相同，以下為每個步驟，以及一致性程度判斷的結果。

表 4.8　群聚業者第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1	3/2	9/8	3/8	11/5
「福氣公館」拍照集字活動	2/3	1	7/6	6/7	3
九宮格蓋章趣	8/9	6/7	1	13/9	7/5
「幸福陶喜」旅遊團	13/5	7/6	2/3	1	1
「公公狠愛管」DIY 活動	1/2	1/3	5/7	1	1

表 4.9　群聚業者第三層實體活動影響因素計算直欄總合

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1.000	1.503	1.127	0.384	2.183
「福氣公館」拍照集字活動	0.665	1.000	1.170	0.850	2.935
九宮格蓋章趣	0.887	0.855	1.000	1.440	1.403
「幸福陶喜」旅遊團	2.603	1.176	0.694	1.000	0.978
「公公狠愛管」DIY 活動	0.458	0.341	0.713	1.022	1.000
欄總合	5.613	4.875	4.704	4.697	8.499

表 4.10　群聚業者第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	0.1781	0.3084	0.2396	0.0818	0.2568
「福氣公館」拍照集字活動	0.1185	0.2051	0.2487	0.1810	0.3453
九宮格蓋章趣	0.1580	0.1753	0.2126	0.3066	0.1651
「幸福陶喜」旅遊團	0.4637	0.2412	0.1476	0.2129	0.1151
「公公狠愛管」DIY 活動	0.0816	0.0699	0.1515	0.2176	0.1177

表 4.11　群聚業者第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
按讚抽好禮	0.2130	=(0.1781+0.3084+0.2396+0.0818+0.2568)/5
「福氣公館」拍照集字活動	0.2197	=(0.1185+0.2051+0.2487+0.1810+0.3453)/5
九宮格蓋章趣	0.2035	=(0.1580+0.1753+0.2126+0.3066+0.1651)/5
「幸福陶喜」旅遊團	0.2361	=(0.4637+0.2412+0.1476+0.2129+0.1151)/5
「公公狠愛管」DIY 活動	0.1277	=(0.0816+0.0699+0.1515+0.2176+0.1177)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} = \begin{bmatrix} (0.2130)(1) + (0.2197)(1.503) + (0.2035)(1.127) + (0.2361)(0.384) + (0.1277)(2.183) \\ (0.2130)(0.665) + (0.2197)(1) + (0.2035)(1.170) + (0.2361)(0.850) + (0.1277)(2.935) \\ (0.2130)(0.887) + (0.2197)(0.855) + (0.2035)(1) + (0.2361)(1.440) + (0.1277)(1.403) \\ (0.2130)(2.603) + (0.2197)(1.176) + (0.2035)(0.694) + (0.2361)(1) + (0.1277)(0.978) \\ (0.2130)(0.458) + (0.2197)(0.341) + (0.2035)(0.713) + (0.2361)(1.022) + (0.1277)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1.1421 \\ 1.1749 \\ 1.0995 \\ 1.3151 \\ 0.6865 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 1.1421/0.2130 \\ 1.1749/0.2197 \\ 1.0995/0.2035 \\ 1.3151/0.2361 \\ 0.6865/0.1277 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5.3631 \\ 5.3471 \\ 5.4018 \\ 5.5697 \\ 5.3777 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{15.3631 + 5.3471 + 5.4018 + 5.5697 + 5.3777}{5} = 5.4119$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n-1} = \frac{5.4119 - 5}{5-1} = 0.1030$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 5\text{，} R.I. = 1.12$$

$$C.R. = \frac{0.1030}{1.12} = 0.0919 \text{ (符合一致性的要求)}$$

表 4.12　群聚業者第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1	3/4	4/3	4/3	17/6
線上優惠券下載	4/3	1	19/6	10/3	22/9
公館嚴選市集	3/4	1/3	1	5/6	15/7
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	3/4	2/7	6/5	1	3/2
「健康養生館」養生食堂	1/3	2/5	1/2	2/3	1

表 4.13　群聚業者第三層網路活動影響因素計算直欄總合

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1.000	0.757	1.305	1.314	2.820
線上優惠券下載	1.320	1.000	3.157	3.345	2.444
公館嚴選市集	0.767	0.317	1.000	0.825	2.147
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	0.761	0.299	1.213	1.000	1.502
「健康養生館」養生食堂	0.355	0.409	0.466	0.666	1.000
欄總合	4.203	2.782	7.140	7.149	9.913

表 4.14　群聚業者第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.2379	0.2722	0.1827	0.1838	0.2845
線上優惠券下載	0.3142	0.3594	0.4421	0.4679	0.2465
公館嚴選市集	0.1824	0.1139	0.1401	0.1153	0.2165
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	0.1811	0.1074	0.1698	0.1399	0.1516
「健康養生館」養生食堂	0.0844	0.1471	0.0652	0.0931	0.1009

表 4.15　群聚業者第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.2322	=(0.2379+0.2722+0.1827+0.1838+0.2845)/5
線上優惠券下載	0.3660	=(0.3142+0.3594+0.4421+0.4679+0.2465)/5
公館嚴選市集	0.1536	=(0.1824+0.1139+0.1404+0.1153+0.2165)/5
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	0.1500	=(0.1811+0.1074+0.1698+0.1399+0.1516)/5
「健康養生館」養生食堂	0.0981	=(0.0844+0.1471+0.0652+0.0931+0.1009)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} =$$

$$\begin{bmatrix} (0.2322)(1) & +(0.3660)(0.757) & +(0.1536)(1.305) & +(0.1500)(1.314) & +(0.0981)(2.820) \\ (0.2322)(1.320) & +(0.3660)(1) & +(0.1536)(3.157) & +(0.1500)(3.345) & +(0.0981)(2.444) \\ (0.2322)(0.767) & +(0.3660)(0.317) & +(0.1536)(1) & +(0.1500)(0.825) & +(0.0981)(2.147) \\ (0.2322)(0.761) & +(0.3660)(0.299) & +(0.1536)(1.213) & +(0.1500)(1) & +(0.0981)(1.502) \\ (0.2322)(0.355) & +(0.3660)(0.409) & +(0.1536)(0.466) & +(0.1500)(0.666) & +(0.0981)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1.1836 \\ 1.8992 \\ 0.7819 \\ 0.7699 \\ 0.5017 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 1.1836/0.2322 \\ 1.8992/0.3660 \\ 0.7819/0.1536 \\ 0.7699/0.1500 \\ 0.5017/0.0981 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5.0970 \\ 5.1885 \\ 5.0893 \\ 5.1338 \\ 5.1119 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{5.0970 + 5.1885 + 5.0893 + 5.1338 + 5.1119}{5} = 5.1241$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{5.1241 - 5}{5 - 1} = 0.0310$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 5\text{，} R.I. = 1.12$$

$$C.R. = \frac{0.0310}{1.12} = 0.0277 \text{ (符合一致性的要求)}$$

4.3.4 專案規劃師問卷數據分析步驟

(1) 不同層級權重獲得及一致性判斷

同樣依照 4.3.3 群聚業者問卷數據分析步驟 1 至步驟 3，可得知以下的結果。

步驟 1：求得第二層影響因素之幾何平均數成對比較矩陣，得到表 4.16。

表 4.16　專案規劃師第二層影響因素的成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1	7
網路活動	1/7	1

步驟 2：求得第二層影響因素權重值矩陣，公式為：$w_i = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n}\frac{a_{ij}}{\sum_{k=1}^{n} a_{kj}}$

i,j=1,2,……,n。

(1) 計算直欄總合，得到表 4.17。

表 4.17　專案規劃師第二層影響因素計算直欄總合

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1.000	7.000
網路活動	0.143	1.000
欄總合	1.143	8.000

(2) 將矩陣中的值除以每個欄總合以求得標準化之值，得到表 4.18。

表 4.18　專案規劃師第二層影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	0.8750	0.8750
網路活動	0.1250	0.1250

(3) 依據行向量平均值標準化法之公式，將列加總求平均即可得各因素之權重值，得到表 4.19。

表 4.19　專案規劃師第二層影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
實體活動	0.8750	=(0.8750+0.8750)/2
網路活動	0.1250	=(0.1250+0.1250)/2

步驟 3：計算一致性向量($v_i = \frac{\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij}}{w_i}$)，求出 λ ($= \frac{\sum_{i=1}^{n} v_i}{n}$)值、C.I.($= \frac{\lambda - n}{n-1}$)值、C.R.值，並判斷 C.R.值是否符合一致性的要求。

(1) 計算一致性向量v_i值。

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} = \begin{bmatrix} (0.8750)(1) + (0.2500)(7) \\ (0.8750)(0.143) + (0.2500)(1) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.750 \\ 0.250 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 1.750/0.8750 \\ 0.250/0.1250 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2.000 \\ 2.000 \end{bmatrix}$$

(2) 計算 λ 值。

$$\lambda = \frac{2.000 + 2.000}{2} = 2.000$$

(3) 計算 C.I.值。

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{2.000 - 2}{2 - 1} = 0$$

(4) 計算 C.R.值，並判斷是否符合一致性的要求。

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 2\text{，} R.I. = 0.00$$

$C.R. = \frac{0}{0} =$ 無意義 (若 C.R.<0.1，則符合一致性的要求)

層級結構圖中第三層的實體活動與網路活動各分項，做法與第二層相同，以下為每個步驟，以及一致性程度判斷的結果。

表 4.20　專案規劃師第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1	7	1/5	1	9
「福氣公館」拍照集字活動	1/7	1	1	7	7
九宮格蓋章趣	5	1	1	7	8
「幸福陶喜」旅遊團	1	1/7	1/7	1	1/5
「公公狠愛管」DIY 活動	1/9	1/7	1/8	5	1

表 4.21　專案規劃師第三層實體活動影響因素計算直欄總合

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1.000	7.000	0.200	1.000	9.000
「福氣公館」拍照集字活動	0.143	1.000	1.000	7.000	7.000
九宮格蓋章趣	5.000	1.000	1.000	7.000	8.000
「幸福陶喜」旅遊團	1.000	0.143	0.143	1.000	0.200
「公公狠愛管」DIY 活動	0.111	0.143	0.125	5.000	1.000
欄總合	7.254	9.286	2.468	21.000	25.200

表 4.22　專案規劃師第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	0.1379	0.7538	0.0810	0.0476	0.3571
「福氣公館」拍照集字活動	0.0197	0.1077	0.4052	0.3333	0.2778
九宮格蓋章趣	0.6893	0.1077	0.4052	0.3333	0.3175
「幸福陶喜」旅遊團	0.1379	0.0154	0.0579	0.0476	0.0079
「公公狠愛管」DIY 活動	0.0153	0.0154	0.0507	0.2381	0.0397

表 4.23　專案規劃師第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
按讚抽好禮	0.2755	=(0.1379+0.7538+0.0810+0.0476+0.3571)/5
「福氣公館」拍照集字活動	0.2287	=(0.0197+0.1077+0.4052+0.3333+0.2778)/5
九宮格蓋章趣	0.3706	=(0.6893+0.1077+0.4052+0.3333+0.3175)/5
「幸福陶喜」旅遊團	0.0533	=(0.1379+0.0154+0.0579+0.0476+0.0079)/5
「公公狠愛管」DIY 活動	0.0718	=(0.0153+0.0154+0.0507+0.2381+0.0397)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} =$$

$$\begin{bmatrix} (0.2755)(1) + (0.2287)(7) + (0.3706)(0.200) + (0.0533)(1) + (0.0718)(9) \\ (0.2755)(0.143) + (0.2287)(1) + (0.3706)(1) + (0.0533)(7) + (0.0718)(7) \\ (0.2755)(5) + (0.2287)(1) + (0.3706)(1) + (0.0533)(7) + (0.0718)(8) \\ (0.2755)(1) + (0.2287)(0.143) + (0.3706)(0.143) + (0.0533)(1) + (0.0718)(0.200) \\ (0.2755)(0.111) + (0.2287)(0.143) + (0.3706)(0.125) + (0.0533)(5) + (0.0718)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 2.6506 \\ 1.5148 \\ 2.9248 \\ 0.4288 \\ 0.4481 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 2.6506/0.2755 \\ 1.5148/0.2287 \\ 2.9248/0.3706 \\ 0.4288/0.0533 \\ 0.4481/0.0718 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9.6209 \\ 6.6225 \\ 7.8922 \\ 8.0399 \\ 6.2390 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{9.6209 + 6.6225 + 7.8922 + 8.0399 + 6.2390}{5} = 7.6829$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{7.6829 - 5}{5 - 1} = 0.6707$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 5\text{，} R.I. = 1.12$$

$$C.R. = \frac{0.6707}{1.12} = 0.5989 \text{ (不符合一致性的要求)}$$

第三層實體活動的 C.R.值為 0.5989>0.1，不符合一致性的要求，必須進行修正。

(2) 第三層活動權重修訂以符合一正性要求

a.實體活動權重修正

修正步驟如下[49]：

修正步驟 1：利用權重計算 w_i/w_j 建構的矩陣 K。

根據表 4.23 專案規劃師第三層實體活動影響因素權重值

$$\text{矩陣(向量)，可得知權重} = \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \\ w_4 \\ w_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.2755 \\ 0.2287 \\ 0.3706 \\ 0.0533 \\ 0.0718 \end{bmatrix}$$

重新計算權重建構矩陣$K =$

$$\begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & w_1/w_3 & w_1/w_4 & w_1/w_5 \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & w_2/w_3 & w_2/w_4 & w_2/w_5 \\ w_3/w_1 & w_3/w_2 & w_3/w_3 & w_3/w_4 & w_3/w_5 \\ w_4/w_1 & w_4/w_2 & w_4/w_3 & w_4/w_4 & w_4/w_5 \\ w_5/w_1 & w_5/w_2 & w_5/w_3 & w_5/w_4 & w_5/w_5 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1 & 1.204 & 0.743 & 5.165 & 3.836 \\ 0.830 & 1 & 0.617 & 4.289 & 3.185 \\ 1.345 & 1.620 & 1 & 6.948 & 5.160 \\ 0.194 & 0.233 & 0.144 & 1 & 0.743 \\ 0.261 & 0.314 & 0.194 & 1.347 & 1 \end{bmatrix}$$

修正步驟 2：求出成對比較矩陣中最大差值的因素數值。

根據表 4.20 專案規劃師第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣的原始資料值，與步驟 1 所求出的值，相減後絕對值，求出成對比較矩陣中差值最大的數值。

$$\begin{bmatrix} |1-1| & |7-1.204| & |0.200-0.743| & |1-5.165| & |9-3.836| \\ |0.143-0.830| & |1-1| & |1-0.617| & |7-4.289| & |7-3.185| \\ |5-1.345| & |1-1.620| & |1-1| & |7-6.948| & |8-5.160| \\ |1-0.194| & |0.143-0.233| & |0.143-0.144| & |1-1| & |0.22-0.743| \\ |0.111-0.261| & |0.143-0.314| & |0.125-0.194| & |5-1.347| & |1-1| \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 0 & 5.796 & 0.543 & 4.165 & 5.164 \\ 0.687 & 0 & 0.383 & 2.711 & 3.815 \\ 3.655 & 0.620 & 0 & 0.052 & 2.840 \\ 0.806 & 0.090 & 0.001 & 0 & 0.543 \\ 0.150 & 0.171 & 0.069 & 3.653 & 0 \end{bmatrix}$$

修正步驟 3：替換最大差值因素獲得新的影響因素成對比較矩陣。

計算後發現，|7-1.204|=5.796 的差值最大，因此將 7 置換為$w_1/w_2 = 1.204$，根據 4.3.3 步驟 1 得知，矩陣下半部就是上半部矩陣的倒數，所以$w_2/w_1 = 1/1.204$，則可得到一個新的矩陣，為：

表 4.24　專案規劃師新影響因素成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1.000	1.204	0.200	1.000	9.000
「福氣公館」拍照集字活動	0.830	1.000	1.000	7.000	7.000
九宮格蓋章趣	5.000	1.000	1.000	7.000	8.000
「幸福陶喜」旅遊團	1.000	0.143	0.143	1.000	0.200
「公公狠愛管」DIY 活動	0.111	0.143	0.125	5.000	1.000

再依照 4.3.3 群聚業者問卷數據分析的步驟 1 至步驟 3，計算出 C.I.值為 0.3774，C.R.值為 0.3370>0.1，不符合一致性的要求，需進行影響因素的修正。

(1) 在第二次修正中，先從本章節步驟 2「求出成對比較矩陣中最大差值的因素數值」中找出差值第二大的數值；然後，依照同樣的步驟，計算出 C.I.值為 0.2700，C.R.值為 0.2411>0.1，不符合一致性的要求；

(2) 在第三次修正(找出差值第三大的數值)中，計算出 C.I.值為 0.1502，C.R.值為 0.1341>0.1，尚未符合一致性的要求；

(3) 進行第四次修正(找出差值第四大的數值)，計算出 C.I.值為 0.1290，C.R.值縮小為 0.1151>0.1，依然不符合一致性的要求；

(4) 進行第五次修正(找出差值第五大的數值)，計算出 C.I.值為 0.0760，C.R.值為 0.0679<0.1，符合一致性的要求。

表 4.25　專案規劃師第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1	1/9	1/8	1/7	7
線上優惠券下載	9	1	8	1	6
公館嚴選市集	8	1/8	1	1/7	5
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	7	1	7	1	8
「健康養生館」養生食堂	1/7	1/6	0.2	0.125	1

表 4.26　專案規劃師第三層網路活動影響因素計算直欄總合

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1.000	0.111	0.125	0.143	7.000
線上優惠券下載	9.000	1.000	8.000	1.000	6.000
公館嚴選市集	8.000	0.125	1.000	0.143	5.000
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	7.000	1.000	7.000	1.000	8.000
「健康養生館」養生食堂	0.143	0.167	0.200	0.125	1.000
欄總合	25.143	2.403	16.325	2.411	27.000

表 4.27　專案規劃師第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.0398	0.0462	0.0077	0.0593	0.2593
線上優惠券下載	0.3580	0.4162	0.4900	0.4148	0.2222
公館嚴選市集	0.3182	0.0520	0.0613	0.0593	0.1852
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	0.2784	0.4162	0.4288	0.4148	0.2963
「健康養生館」養生食堂	0.0057	0.0694	0.0123	0.0519	0.0370

表 4.28　專案規劃師第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.0824	=(0.0398+0.0462+0.0077+0.0593+0.2593)/5
線上優惠券下載	0.3802	=(0.3580+0.4162+0.4900+0.4148+0.2222)/5
公館嚴選市集	0.1352	=(0.3182+0.0520+0.0613+0.0593+0.1852)/5
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	0.3669	=(0.2784+0.4162+0.4288+0.4148+0.2963)/5
「健康養生館」養生食堂	0.0352	=(0.0057+0.0694+0.0123+0.0519+0.0370)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} =$$

$$\begin{bmatrix} (0.0824)(1) & +(0.3802)(0.111) & +(0.1352)(0.125) & +(0.3669)(0.143) & +(0.0352)(7) \\ (0.0824)(9) & +(0.3802)(1) & +(0.1352)(8) & +(0.3669)(1) & +(0.0352)(6) \\ (0.0824)(8) & +(0.3802)(0.125) & +(0.1352)(1) & +(0.3669)(0.143) & +(0.0352)(5) \\ (0.0824)(7) & +(0.3802)(1) & +(0.1352)(7) & +(0.3669)(1) & +(0.0352)(8) \\ (0.0824)(0.143) & +(0.3802)(0.167) & +(0.1352)(0.200) & +(0.3669)(0.125) & +(0.0352)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 0.4407 \\ 2.7820 \\ 1.0708 \\ 2.5524 \\ 0.1833 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 0.4407/0.0824 \\ 2.7820/0.3802 \\ 1.0708/0.1352 \\ 2.5524/0.3669 \\ 0.1833/0.0352 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5.3453 \\ 7.3162 \\ 7.9214 \\ 6.9566 \\ 5.2015 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{5.3453 + 7.3162 + 7.9214 + 6.9566 + 5.2015}{5} = 6.5482$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{6.5482 - 5}{5 - 1} = 0.3871$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 5\text{，} R.I. = 1.12$$

$$C.R. = \frac{0.3871}{1.12} = 0.3456 \text{ (不符合一致性的要求)}$$

第三層網路活動的 C.R.值為0.3456>0.1，不符合一致性的要求，必須進行修正。

b.網路活動權重修正

(1) 進行第一次修正，依照本章節 4.3.4 實體活動的修正步驟 1 至修正步驟 3，找出差值最大的數值，計算出 C.I.值為 0.1874，C.R.值為 0.1673>0.1，不符合一致性的要求；

(2) 進行第二次修正(找出差值第二大的數值)，計算出 C.I.值為 0.1624，C.R.值為 0.1450>0.1，尚未符合一致性的要求；

(3) 進行第三次修正(找出差值第三大的數值)，計算出 C.I.值為 0.1228，C.R.值縮小為 0.1096>0.1，依然不符合一致性的要求；

(4) 進行第四次修正(找出差值第四大的數值)，計算出 C.I.值為 0.0513，C.R.值為 0.0458<0.1，符合一致性的要求。

第五章 結論與建議

此研究以找出群聚成功的關鍵因素為出發點，讓擁有多元觀光產業的公館群聚，可以透過網路與實體的觀光活動找出真正吸引客群的原因。依專案進行的流程發現：

(1) 因為群聚業者缺乏規劃與設計活動的能力，須透過專案規劃師的幫助；

(2) 專案規劃師透過對群聚的了解以及網路資訊和在地的優勢分析，規劃與設計適合的活動；

(3) 活動的執行後客群變多、營業額上升；

(4) 為了解群聚成功最關鍵之因素，因此透過 AHP 問卷分析結果，發現專案規劃師實體活動與網路活動的問卷結果，因素差異性很大，須經過多次修正才符合一致性的要求；

(5) 從 AHP 問卷分析結果可以看出：

a.群聚業者認為最重要的實體活動為「幸福陶喜」旅遊團，而對專案規劃師而言此項活動最不重要；

b.專案規劃師認為最重要的實體活動為九宮格蓋章趣，但對群聚業者而言此項活動並非太重要；

c.而群聚業者認為最重要的網路活動為線上優惠券下載，同時對於專案規劃師來說此項活動也是最重要的；

d.對於專案規劃師排名第二重要的活動為「公館幸福御守」FB 愛的留言活動，但對於群聚業者而言此項活動並不太重要。

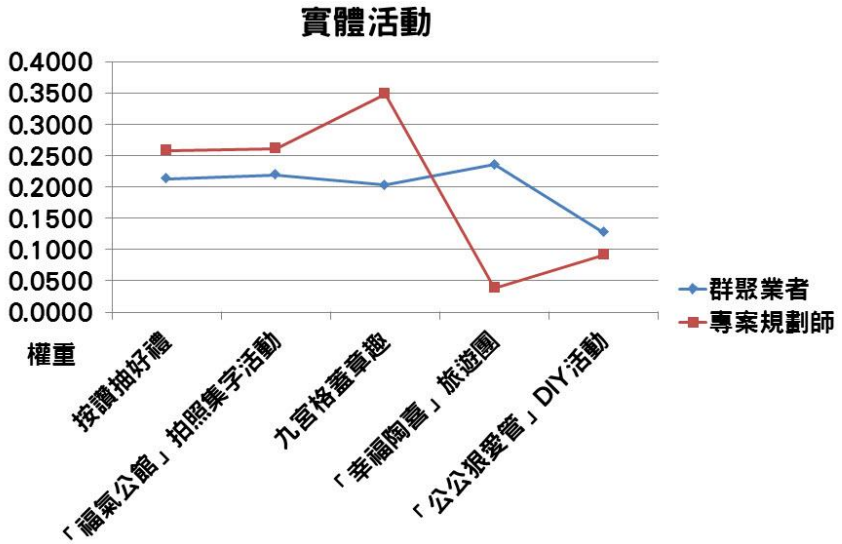

圖 5.1 專案規劃師與群聚業者實體活動的權重比較

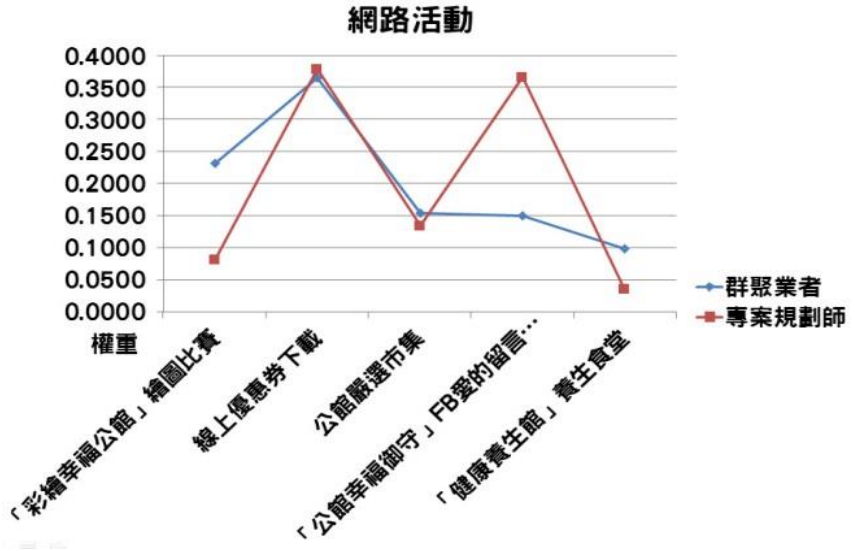

圖 5.2　專案規劃師與群聚業者網路活動的權重比較

(6) 造成權重差異的原因可能是未深入了解群聚業者與顧客的想法，雖然活動執行後，客群增加、營業額上升，但並沒有透過顧客的回饋了解資訊的來源是從哪一項活動；

(7) 建議以顧客立場規劃與設計活動，執行活動時發放問卷給顧客，能夠有效地進行改善與設計未來的活動；

(8) 透過顧客的立場，設計出最有效的活動，再依照權重來分配有限的資源，能夠更有效率的達到所訂定的目標。

參考文獻

[1] 吳濟華、李亭林、陳協勝、何柏札，「產業群聚與區域創新：聚集經濟理論實證」，新北，前程文化，民國一○一年。

[2] Feldman, M. P., Florida, R. (1994). The Geographic Sources of Innovation: Technological Infrastructure and Product Innovation in The United States, Annals of the Association of American Geographers, 84(2), pp.210-229.

[3] Saxenian, A. (1994), Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128, Harvard University Press, Cambridge, MA.

[4] Audretsch, D. B. & Feldman, M. P. (1996). R&D Spillovers and The Geography of Innovation and Production, The American Economic Review, 86(3), pp.630-640.

[5] Weber, A. (1929). A Theory of the Location of Industry. J. Friedrich, Chicago: University of Chicago Press.

[6] Hoover, E. (1948). The Location of Economic Activity. McGraw-Hill, New York.

[7] Nourse, H. (1968). Regional Economics. McGraw-Hill, New York

[8] Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. New York, Free Press.

[9] Lissoni, F. (2001). Knowledge Codification and the Geography of Innovation: The Case of Brescia Mechanical Cluster, Research Policy, 30(9), pp.1479-1500.

[10] Porter, M. E. (1998). Clusters and competitive: New Agendas for Companies, Governments and Institutions, Harvard Business School Press.

[11] Kotval, Z., Mullin, J. (1998). The Potential for Planning an Industrial Cluster in Barre/ Vermont: A Case of Hard-Rock Resistance in the Granite Industry, Planning Practice & Research, 13(3), pp.311-318.

[12] Luger, M. (2001). The Use of Cluster Analysis, in High Tech Industrial Park Planning, Symposium on Industrial Park Planning and Development, 8(2), pp.52-73.

[13] Rosenfeld, S. (1995). Industrial Strength Strategies, Regional Business Clusters and Public Policy, Aspen Institute, Washington, D. C.

[14] AHP 理論
ftp://mail.im.tku.edu.tw/Prof_Shyur/AHP/AHP2009.pdf
[15]層級分法(AHP)
https://ir.nctu.edu.tw/bitstream/11536/42090/5/050805.pdf

[16]吳明哲(2010)，「我國不動產證券化市場未來發展優先順序評估決策研究: Fuzzy AHP 之應用」，應用經濟論叢，第 87 期。

[17]孟慶堂、鞠美庭、李洪遠(2004)，「城市公共交通規劃環境影響評價的替代方案分析」，交通環保，第 25 卷，第 3 期，頁 21-23。

[18]衛萬里、張文智(2006)，「應用模糊德爾菲與分析網路程序法選擇最佳產品設計方案之研究」，設計學報 (Journal of Design) ，第 10 卷，第 3 期。

[19]洪鴻智(2007)，「自然災害後政府重建資源分配之決策因素分析:以 921 地震為例」，公共行政學報，第 23 期，頁 95-24。

[20]李志偉(2008)，「基於 AHP 法與 BP 神經網絡的應急物流風險評估與預測模型」，物流技術，第 27 卷，第 9 期，頁 75-77。

[21]郭大寧(2006)，「物流績效的衡量方法」，統計與決策，第 14 期，頁 154-156。

[22]劉小軍(2006)，「基於 WebGIS 的農業空間信息管理及輔助決策系統」， 農業工程學報，第 2 卷，第 5 期，頁 125-129。

[23]尹玉娟、劉玉忠、趙軍(2006)，「一類切換線性廣義系統的穩定性」， 控制與決策，第 21 卷，第 1 期，頁 24-27。

[24]郎淳剛、席酉民、畢鵬程(2005)，「群體決策過程中的衝突研究」，預測，第 24 卷，第 5 期，頁 1-8。

[25] Saaty, T.L. (1980). The Analytic Hierarchy Process. New York: McGraw-Hill.

[26] 鄧振源、曾國雄（1989），「層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(上) 」，中國統計 學報，第 27 卷，第 6 期，頁 13707-13724。

[27] 鄧振源、曾國雄（1989），「層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(下) 」，中國統計 學報，第 27 卷，第 7 期，頁 13767-13870。

[28] 王興國、曾仁杰(2005)，「科學工業園區開發工程分標原則之研究」，國立交通大學畢業論文，新竹，國立交通大學。

[29] 褚志鵬(2009)，「層級分析法 (AHP) 理論與實作」， 取 自 http://faculty. ndhu. edu. tw/~ chpchu/POMR_Taipei _2009/AHP2009. pdf

[30] 福村養生農場 https://www.facebook.com/pages/%E7%A6%8F%E6%9D%91%E9%A4%8A%E7%94%9F%E8%BE%B2%E5%A0%B4/669936419768190?sk=timeline

[31] 喜妹娜哇有限公司

http://228195.pos.net.tw/

[32] 芳記養坊的部落格

http://ificat66.pixnet.net/blog

[33] 佳樂蛋糕

https://www.facebook.com/pages/%E4%BD%B3%E6%A8%82%E8%9B%8B%E7%B3%95/156892557707664

[34] 苗栗特色館

http://cultural.mlc.gov.tw/

[35] 陶之鄉陶藝工作室

http://www.gongkuan.com.tw/store/index.php?CustID=20130524007

[36] 夢鼎軒精緻家常菜

https://www.facebook.com/pages/%E5%A4%A2%E9%BC%8E%E8%BB%92%E7%B2%BE%E7%B7%BB%E5%AE%B6%E5%B8%B8%E8%8F%9C/202865739723501

[37] 聚福居－苗栗公館民宿・觀光局好客民宿認證

https://www.facebook.com/jufuju/timeline

[38] 賓至剛，「企業 E 化 100 招」，台北， 至宇資訊，民國九○年。

[39] 張育綺，「QR Code 解碼創意：連結行銷活動手法大揭密」，台北，PCuSER 電腦人文化，民國一○一年。

[40] 伯德・史密特 (1999)，「體驗行銷」(王育英，譯)，台北，經典傳訊出版社，民國八十九年。

[41] 搶救 Facebook 曝光率！讓在地品牌成為鎂光燈焦點

https://www.smartm.com.tw/article/31383434cea3

[42] 吳柏林、謝名娟，「市場調查實務：問卷設計與研究分析」，台北，新陸書局，民國一○一年。

[43] 劉文良，「電子商務與網路行銷(第五版)」，台北，碁峰，民國一○三年。

[44] 王麗，「企業形象策畫實務」，大陸，清華大學出版社，民國一○三年。

[45] 曹修源、盧瑞山、王建富，「網路行銷」，台北，高立圖書，民國一○四年。

[46] 不完整層級結構圖

http://web.ntpu.edu.tw/~yml/download/system2011s/Hsu's%20Thesis%202.2-AHP.pdf

[47] 李麗雪、陳志欣、陳弘凷（2014），海岸親水空間及景觀環境評估模式，第 36 屆海洋工程研討會論文集，新竹，國立交通大學。

[48] 許明華 (2003)，我國飲用水水質適飲性指標化評估之研究，國立台北大學資源管理研究所碩士論文，台北，國立台北大學。

[49] 葉榮懋(2010)，AHP 方法實作練習，取自 http://eshare.stust.edu.tw/View/31208

附錄

附錄A：問卷資料

為評估相對權重方法之一，藉由兩兩成對比較，建構各變項之階層體系。

填答方式是以重要程度之中文程度(絕強、極強…等)是以 X 指標項為基準來對照 Y 指標項，「9:1」等數字是表示 X 與 Y 指標項之重要程度比值。當勾選愈靠近 X 指標項者，表示其較 Y 指標項愈重要；反之，勾選愈靠近 Y 指標項者，表示其較 X 指標項愈重要。

第一層的權重判斷：請判斷下列三項主目標之相對重要性。

X 指標項	重要程度																	Y 指標項
	絕強		極強		強		稍強		等強		稍弱		弱		極弱		絕弱	
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8	1:9	
1.實體活動																		2.網路活動

第二層的權重判斷：請就「實體活動」下判斷二項次目標之相對重要性。

X 指標項	重要程度																	Y 指標項
	絕強		極強		強		稍強		等強		稍弱		弱		極弱		絕弱	
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8	1:9	
1. 按讚抽好禮																		2.「福氣公館」拍照集字活動
1. 按讚抽好禮																		3.九宮格蓋章趣
1. 按讚抽好禮																		4.「幸福陶喜」旅遊團
1. 按讚抽好禮																		5.「公公狠愛管」DIY 活動
2.「福氣公館」拍照集字活動																		3.九宮格蓋章趣
2.「福氣公館」拍照集字活動																		4.「幸福陶喜」旅遊團
2.「福氣公館」拍照集字活動																		5.「公公狠愛管」DIY 活動
3.九宮格蓋章趣																		4.「幸福陶喜」旅遊團
3.九宮格蓋章趣																		5.「公公狠愛管」DIY 活動
4.「幸福陶喜」旅遊團																		5.「公公狠愛管」DIY 活動

第二層的權重判斷：請就「網路活動」下判斷二項次目標之相對重要性。

X 指標項	重要程度																	Y 指標項
	絕強		極強		強		稍強		等強		稍弱		弱		極弱		絕弱	
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8	1:9	
1.「彩繪幸福公館」繪圖比賽																		2. 線上優惠券下載
1.「彩繪幸福公館」繪圖比賽																		3. 公館嚴選市集
1.「彩繪幸福公館」繪圖比賽																		4.「公館幸福御守」FB 愛的留言活動
1.「彩繪幸福公館」繪圖比賽																		5.「健康養生館」養生食堂
2. 線上優惠券下載																		3. 公館嚴選市集
2. 線上優惠券下載																		4.「公館幸福御守」FB 愛的留言活動
2. 線上優惠券下載																		5.「健康養生館」養生食堂
3. 公館嚴選市集																		4.「公館幸福御守」FB 愛的留言活動
3. 公館嚴選市集																		5.「健康養生館」養生食堂
4.「公館幸福御守」FB 愛的留言活動																		5.「健康養生館」養生食堂

附錄B：芳記養坊問卷數據

以下為芳記養坊的原始問卷數據分析結果。

表 B.1　芳記養坊第二層影響因素的成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1	3
網路活動	1/3	1

表 B.2　芳記養坊第二層影響因素計算直欄總合

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1.000	3.000
網路活動	0.333	1.000
欄總合	1.333	4.000

表 B.3　芳記養坊第二層影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	0.7500	0.7500
網路活動	0.2500	0.2500

表 B.4　芳記養坊第二層影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
實體活動	0.7500	=(0.7500+0.7500)/2
網路活動	0.2500	=(0.2500+0.2500)/2

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} = \begin{bmatrix} (0.7500)(1) + (0.2500)(3) \\ (0.7500)(0.333) + (0.2500)(1) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.500 \\ 0.500 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 1.500 / 0.7500 \\ 0.500 / 0.2500 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2.000 \\ 2.000 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{2.000 + 2.000}{2} = 2.000$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{2.000 - 2}{2 - 1} = 0$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 2\text{，} R.I. = 0.00$$

$$C.R. = \frac{0}{0} = \text{無意義}$$

表 B.5　芳記養坊第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1	1/5	1/3	1	1/2
「福氣公館」拍照集字活動	5	1	1	1	3
九宮格蓋章趣	3	1	1	3	3
「幸福陶喜」旅遊團	1	1	1/3	1	3
「公公狠愛管」DIY 活動	2	1/3	1/3	1/3	1

表 B.6　芳記養坊第三層實體活動影響因素計算直欄總合

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1.000	0.200	0.333	1.000	0.500
「福氣公館」拍照集字活動	5.000	1.000	1.000	1.000	3.000
九宮格蓋章趣	3.000	1.000	1.000	3.000	3.000
「幸福陶喜」旅遊團	1.000	1.000	0.333	1.000	3.000
「公公狠愛管」DIY 活動	2.000	0.333	0.333	0.333	1.000
欄總合	12.000	3.533	3.000	6.333	10.500

表 B.7　芳記養坊第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	0.0833	0.0566	0.1111	0.1579	0.0476
「福氣公館」拍照集字活動	0.4167	0.2830	0.3333	0.1579	0.2857
九宮格蓋章趣	0.2500	0.2830	0.3333	0.4737	0.2857
「幸福陶喜」旅遊團	0.0833	0.2830	0.1111	0.1579	0.2857
「公公狠愛管」DIY 活動	0.1667	0.0943	0.1111	0.0526	0.0952

表 B.8　芳記養坊第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
按讚抽好禮	0.0913	=(0.0833+0.0566+0.1111+0.1579+0.0476)/5
「福氣公館」拍照集字活動	0.2953	=(0.4167+0.2830+0.3333+0.1579+0.2857)/5
九宮格蓋章趣	0.3252	=(0.2500+0.2830+0.3333+0.4737+0.2857)/5
「幸福陶喜」旅遊團	0.1842	=(0.0833+0.2830+0.1111+0.1579+0.2857)/5
「公公狠愛管」DIY 活動	0.1040	=(0.1667+0.0943+0.1111+0.0526+0.0952)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} =$$

$$\begin{bmatrix} (0.0913)(1)+(0.2500)(0.200)+(0.3252)(0.333)+(0.1842)(1) & +(0.1040)(0.500) \\ (0.0913)(5)+(0.2500)(1) & +(0.3252)(1) & +(0.1842)(1) & +(0.1040)(3) \\ (0.0913)(3)+(0.2953)(1) & +(0.3252)(1) & +(0.1842)(3) & +(0.1040)(3) \\ (0.0913)(1)+(0.2953)(1) & +(0.3252)(0.333)+(0.1842)(1) & +(0.1040)(3) \\ (0.0913)(2)+(0.2953)(0.333)+(0.3252)(0.333)+(0.1842)(0.333)+(0.1040)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 0.4950 \\ 1.5732 \\ 1.7590 \\ 0.9912 \\ 0.5549 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 0.4950/0.0913 \\ 1.5732/0.2953 \\ 1.7590/0.3252 \\ 0.9912/0.1842 \\ 0.5549/0.1040 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5.4207 \\ 5.3272 \\ 5.4100 \\ 5.3808 \\ 5.3353 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{5.4207 + 5.3272 + 5.4100 + 5.3808 + 5.3353}{5} = 5.3748$$

$$\text{C. I.} = \frac{\lambda - \text{n}}{\text{n} - 1} = \frac{5.3748 - 5}{5 - 1} = 0.0937$$

$$\text{C. R.} = \frac{\text{C. I.}}{\text{R. I.}} = \text{，n} = 5\text{，R. I.} = 1.12$$

$$\text{C. R.} = \frac{0.0937}{1.12} = 0.0837$$

表 B.9　芳記養坊第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1	3	5	3	5
線上優惠券下載	1/3	1	2	3	3
公館嚴選市集	1/5	1/2	1	3	5
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	1/3	1/3	1/3	1	5
「健康養生館」養生食堂	1/5	1/3	1/5	1/5	1

表 B.10　芳記養坊第三層網路活動影響因素計算直欄總合

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1.000	3.000	5.000	3.000	5.000
線上優惠券下載	0.333	1.000	2.000	3.000	3.000
公館嚴選市集	0.200	0.500	1.000	3.000	5.000
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	0.333	0.333	0.333	1.000	5.000
「健康養生館」養生食堂	0.200	0.333	0.200	0.200	1.000
欄總合	2.067	5.167	8.533	10.200	19.000

表 B.11　芳記養坊第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.4839	0.5806	0.5859	0.2941	0.2632
線上優惠券下載	0.1613	0.1935	0.2344	0.2941	0.1579
公館嚴選市集	0.0968	0.0968	0.1172	0.2941	0.2632
「公館幸福御守」FB愛的留言活動	0.1613	0.0645	0.0391	0.0980	0.2632
「健康養生館」養生食堂	0.0968	0.0645	0.0234	0.0196	0.0526

表 B.12　芳記養坊第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.4415	=(0.4839+0.5806+0.5859+0.2941+0.2632)/5
線上優惠券下載	0.2082	=(0.1613+0.1935+0.2344+0.2941+0.1579)/5
公館嚴選市集	0.1736	=(0.0968+0.0968+0.1172+0.2941+0.2632)/5
「公館幸福御守」FB愛的留言活動	0.1252	=(0.1613+0.0645+0.0391+0.0980+0.2632)/5
「健康養生館」養生食堂	0.0514	=(0.0968+0.0645+0.0234+0.0196+0.0526)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} =$$

$$\begin{bmatrix} (0.4415)(1) & +(0.2082)(3) & +(0.1736)(5) & +(0.1252)(3) & +(0.0514)(5) \\ (0.4415)(0.333) & +(0.2082)(1) & +(0.1736)(2) & +(0.1252)(3) & +(0.0514)(3) \\ (0.4415)(2) & +(0.2082)(0.500) & +(0.1736)(1) & +(0.1252)(3) & +(0.0514)(5) \\ (0.4415)(0.333) & +(0.2082)(0.333) & +(0.1736)(0.333) & +(0.1252)(1) & +(0.0514)(5) \\ (0.4415)(0.200) & +(0.2082)(0.333) & +(0.1736)(0.200) & +(0.1252)(0.200) & +(0.0514)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 2.5669 \\ 1.2325 \\ 0.9986 \\ 0.6566 \\ 0.2689 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 2.5669/0.4415 \\ 1.2325/0.2082 \\ 0.9986/0.1736 \\ 0.6566/0.1252 \\ 0.2689/0.0514 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5.8134 \\ 5.9183 \\ 5.7525 \\ 5.2442 \\ 5.2318 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{5.8134 + 5.9183 + 5.7525 + 5.2442 + 5.2318}{5} = 5.5920$$

$$\text{C. I.} = \frac{\lambda\ - \text{n}}{\text{n} - 1} = \frac{5.5920 - 5}{5 - 1} = 0.1480$$

$$\text{C. R.} = \frac{\text{C. I.}}{\text{R. I.}} = \text{，n} = 5\text{，R. I.} = 1.12$$

$$\text{C. R.} = \frac{0.1480}{1.12} = 0.1322$$

附錄C：喜妹娜哇問卷數據

以下為喜妹娜哇的原始問卷數據分析結果。

表 C. 1　喜妹娜哇第二層影響因素的成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1	1
網路活動	1	1

表 C.2　喜妹娜哇第二層影響因素計算直欄總合

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1.000	1.000
網路活動	1.000	1.000
欄總合	2.000	2.000

表 C.3　喜妹娜哇第二層影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	0.5000	0.5000
網路活動	0.5000	0.5000

表 C.4　喜妹娜哇第二層影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
實體活動	0.5000	=(0.5000+0.5000)/2
網路活動	0.5000	=(0.5000+0.5000)/2

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} = \begin{bmatrix} (0.5000)(1)+(0.5000)(1) \\ (0.5000)(1)+(0.5000)(1) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.000 \\ 1.000 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 1.000 / 0.5000 \\ 1.000 / 0.5000 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2.000 \\ 2.000 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{2.000 + 2.000}{2} = 2.000$$

$$\text{C. I.} = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{2.000 - 2}{2 - 1} = 0$$

$$\text{C. R.} = \frac{\text{C. I.}}{\text{R. I.}} = \text{，} n = 2\text{，} \text{R. I.} = 0.00$$

$$\text{C. R.} = \frac{0}{0} = \text{無意義}$$

表 C.5　喜妹娜哇第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1	5	1/3	1	3
「福氣公館」拍照集字活動	1/5	1	1/3	1	1
九宮格蓋章趣	3	3	1	5	5
「幸福陶喜」旅遊團	1	1	1/5	1	1
「公公狠愛管」DIY 活動	1/3	1	1/5	1	1

表 C.6　喜妹娜哇第三層實體活動影響因素計算直欄總合

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1.000	5.000	0.333	1.000	3.000
「福氣公館」拍照集字活動	0.200	1.000	0.333	1.000	1.000
九宮格蓋章趣	3.000	3.000	1.000	5.000	5.000
「幸福陶喜」旅遊團	1.000	1.000	0.200	1.000	1.000
「公公狠愛管」DIY 活動	0.333	1.000	0.200	1.000	1.000
欄總合	5.533	11.000	2.067	9.000	11.000

表 C.7　喜妹娜哇第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	0.1807	0.4545	0.1613	0.1111	0.2727
「福氣公館」拍照集字活動	0.0361	0.0909	0.1613	0.1111	0.0909
九宮格蓋章趣	0.5422	0.2727	0.4839	0.5556	0.4545
「幸福陶喜」旅遊團	0.1807	0.0909	0.0968	0.1111	0.0909
「公公狠愛管」DIY 活動	0.0602	0.0909	0.0968	0.1111	0.0909

表 C.8　喜妹娜哇第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
按讚抽好禮	0.2361	=(0.1807+0.4545+0.1613+0.1111+0.2727)/5
「福氣公館」拍照集字活動	0.0981	=(0.0361+0.0909+0.1613+0.1111+0.0909)/5
九宮格蓋章趣	0.4618	=(0.5422+0.2727+0.4839+0.5556+0.4545)/5
「幸福陶喜」旅遊團	0.1141	=(0.1807+0.0909+0.0968+0.1111+0.0909)/5
「公公狠愛管」DIY 活動	0.0900	=(0.0602+0.0909+0.0968+0.1111+0.0909)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} = \begin{bmatrix} (0.2361)(1) & +(0.0981)(5)+(0.4618)(0.333)+(0.1141)(1)+(0.0900)(3) \\ (0.2361)(0.200) & +(0.0981)(1)+(0.4618)(0.333)+(0.1141)(1)+(0.0900)(1) \\ (0.2361)(3) & +(0.0981)(3)+(0.4618)(1) \quad +(0.1141)(5)+(0.0900)(5) \\ (0.2361)(1) & +(0.0981)(1)+(0.4618)(0.200)+(0.1141)(1)+(0.0900)(1) \\ (0.2361)(0.333) & +(0.0981)(1)+(0.4618)(0.200)+(0.1141)(1)+(0.0900)(1) \end{bmatrix} =$$

$$\begin{bmatrix} 1.2644 \\ 0.5033 \\ 2.4846 \\ 0.6306 \\ 0.4732 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 1.2644/0.2361 \\ 0.5033/0.0981 \\ 2.4846/0.4618 \\ 0.6306/0.1141 \\ 0.4732/0.0900 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5.3559 \\ 5.1318 \\ 5.3806 \\ 5.5273 \\ 5.2584 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{5.3559 + 5.1318 + 5.3806 + 5.5273 + 5.2584}{5} = 5.3308$$

$$\text{C. I.} = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{5.3308 - 5}{5 - 1} = 0.0827$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 5\text{，} R.I. = 1.12$$

$$C.R. = \frac{0.0827}{1.12} = 0.0738$$

表 C.9　喜妹娜哇第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1	1	3	1	1
線上優惠券下載	1	1	3	3	3
公館嚴選市集	1/3	1/3	1	1/5	1
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	1	1/3	5	1	5
「健康養生館」養生食堂	1	1/3	1	1/5	1

表 C.10　喜妹娜哇第三層網路活動影響因素計算直欄總合

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1.000	1.000	3.000	1.000	1.000
線上優惠券下載	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
公館嚴選市集	0.333	0.333	1.000	0.200	1.000
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	1.000	0.333	5.000	1.000	5.000
「健康養生館」養生食堂	1.000	0.333	1.000	0.200	1.000
欄總合	4.333	3.000	13.000	5.400	11.000

表 C.11　喜妹娜哇第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.2308	0.3333	0.2308	0.1852	0.0909
線上優惠券下載	0.2308	0.3333	0.2308	0.5556	0.2727
公館嚴選市集	0.0769	0.1111	0.0769	0.0370	0.0909
「公館幸福御守」FB愛的留言活動	0.2308	0.1111	0.3846	0.1852	0.4545
「健康養生館」養生食堂	0.2308	0.1111	0.0769	0.0370	0.0909

表 C.12　喜妹娜哇第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.2142	=(0.2308+0.3333+0.2308+0.1852+0.0909)/5
線上優惠券下載	0.3246	=(0.2308+0.3333+0.2308+0.5556+0.2727)/5
公館嚴選市集	0.0786	=(0.0769+0.1111+0.0769+0.0370+0.0909)/5
「公館幸福御守」FB愛的留言活動	0.2732	=(0.2308+0.1111+0.3846+0.1852+0.4545)/5
「健康養生館」養生食堂	0.1093	=(0.2308+0.1111+0.0769+0.0370+0.0909)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} =$$

$$\begin{bmatrix} (0.2142)(1) & +(0.3246)(1) & +(0.0786)(3) & +(0.2732)(1) & +(0.1093)(1) \\ (0.2142)(1) & +(0.3246)(1) & +(0.0786)(3) & +(0.2732)(3) & +(0.1093)(3) \\ (0.2142)(0.333) & +(0.3246)(0.333) & +(0.0786)(1) & +(0.2732)(0.200) & +(0.1093)(1) \\ (0.2142)(1) & +(0.3246)(0.333) & +(0.0786)(5) & +(0.2732)(1) & +(0.1093)(5) \\ (0.2142)(1) & +(0.3246)(0.333) & +(0.0786)(1) & +(0.2732)(0.200) & +(0.1093)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1.1572 \\ 1.9224 \\ 0.4222 \\ 1.5353 \\ 0.5650 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 1.1572/0.2142 \\ 1.9224/0.3246 \\ 0.4222/0.0786 \\ 1.5353/0.2732 \\ 0.5650/0.1093 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5.4024 \\ 5.9217 \\ 5.3727 \\ 5.6188 \\ 5.1667 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{5.4024 + 5.9217 + 5.3727 + 5.6188 + 5.1667}{5} = 5.4965$$

$$\text{C. I.} = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{5.4965 - 5}{5 - 1} = 0.1241$$

$$\text{C. R.} = \frac{\text{C. I.}}{\text{R. I.}} = \text{，} n = 5\text{，R. I.} = 1.12$$

$$\text{C. R.} = \frac{0.1241}{1.12} = 0.1108$$

附錄D：夢鼎軒問卷數據

以下為夢鼎軒的原始問卷數據分析結果。

表 D.1　夢鼎軒第二層影響因素的成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1	1/7
網路活動	7	1

表 D.2　夢鼎軒第二層影響因素計算直欄總合

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1.000	0.143
網路活動	7.000	1.000
欄總合	8.000	1.143

表 D.3　夢鼎軒第二層影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	0.1250	0.1250
網路活動	0.8750	0.8750

表 D.4　夢鼎軒第二層影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
實體活動	0.1250	=(0.1250+0.1250)/2
網路活動	0.8750	=(0.8750+0.8750)/2

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} = \begin{bmatrix} (0.1250)(1)+(0.8750)(0.143) \\ (0.1250)(7)+(0.8750)(1) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.250 \\ 1.750 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 0.250/0.1250 \\ 1.750/0.8750 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2.000 \\ 2.000 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{2.000 + 2.000}{2} = 2.000$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{2.000 - 2}{2 - 1} = 0$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 2\text{，} R.I. = 0.00$$

$$C.R. = \frac{0}{0} = \text{無意義}$$

表 D.5　夢鼎軒第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1	1/7	1/7	1/5	5
「福氣公館」拍照集字活動	7	1	6	1/4	6
九宮格蓋章趣	7	1/6	1	6	5
「幸福陶喜」旅遊團	5	4	1/6	1	2
「公公狠愛管」DIY 活動	1/5	1/6	1/5	1/2	1

表 D.6　夢鼎軒第三層實體活動影響因素計算直欄總合

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1.000	0.143	0.143	0.200	5.000
「福氣公館」拍照集字活動	7.000	1.000	6.000	0.250	6.000
九宮格蓋章趣	7.000	0.167	1.000	6.000	5.000
「幸福陶喜」旅遊團	5.000	4.000	0.167	1.000	2.000
「公公狠愛管」DIY 活動	0.200	0.167	0.200	0.500	1.000
欄總合	20.200	5.476	7.510	7.950	19.000

表 D.7　夢鼎軒第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	0.0495	0.0261	0.0190	0.0252	0.2632
「福氣公館」拍照集字活動	0.3465	0.1826	0.7990	0.0314	0.3158
九宮格蓋章趣	0.3465	0.0304	0.1332	0.7547	0.2632
「幸福陶喜」旅遊團	0.2475	0.7304	0.0222	0.1258	0.1053
「公公狠愛管」DIY 活動	0.0099	0.0304	0.0266	0.0629	0.0526

表 D.8　夢鼎軒第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
按讚抽好禮	0.0766	=(0.0495+0.0261+0.0190+0.0252+0.2632)/5
「福氣公館」拍照集字活動	0.3351	=(0.3465+0.1826+0.7990+0.0314+0.3158)/5
九宮格蓋章趣	0.3056	=(0.3465+0.0304+0.1332+0.7547+0.2632)/5
「幸福陶喜」旅遊團	0.2462	=(0.2475+0.7304+0.0222+0.1258+0.1053)/5
「公公狠愛管」DIY 活動	0.0365	=(0.0099+0.0304+0.0266+0.0629+0.0526)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} =$$

$$\begin{bmatrix} (0.0766)(1) & +(0.3351)(0.143)+(0.3056)(0.143)+(0.2462)(0.200)+(0.0365)(5) \\ (0.0766)(7) & +(0.3351)(1) & +(0.3056)(6) & +(0.2462)(0.250)+(0.0365)(6) \\ (0.0766)(7) & +(0.3351)(0.167)+(0.3056)(1) & +(0.2462)(6) & +(0.0365)(5) \\ (0.0766)(5) & +(0.3351)(4) & +(0.3056)(0.167)+(0.2462)(1) & +(0.0365)(2) \\ (0.0766)(0.200)+(0.3351)(0.167)+(0.3056)(0.200)+(0.2462)(0.500)+(0.0365)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 0.3999 \\ 2.9853 \\ 2.5575 \\ 2.0934 \\ 0.2919 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 0.3999/0.0766 \\ 2.9853/0.3351 \\ 2.5575/0.3056 \\ 2.0934/0.2462 \\ 0.2919/0.0365 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5.2210 \\ 8.9095 \\ 8.3687 \\ 8.5014 \\ 7.9976 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{5.2210 + 8.9095 + 8.3687 + 8.5014 + 7.9976}{5} = 7.7996$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{7.7996 - 5}{5 - 1} = 0.6999$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 5 \text{，} R.I. = 1.12$$

$$C.R. = \frac{0.6999}{1.12} = 0.6249$$

表 D.9　夢鼎軒第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1	3	1/3	1/4	1/2
線上優惠券下載	1/3	1	5	5	5
公館嚴選市集	3	1/5	1	5	6
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	4	1/5	1/5	1	8
「健康養生館」養生食堂	2	1/5	1/6	1/8	1

表 D.10　夢鼎軒第三層網路活動影響因素計算直欄總合

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1.000	3.000	0.333	0.250	0.500
線上優惠券下載	0.333	1.000	5.000	5.000	5.000
公館嚴選市集	3.000	0.200	1.000	5.000	6.000
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	4.000	0.200	0.200	1.000	8.000
「健康養生館」養生食堂	2.000	0.200	0.167	0.125	1.000
欄總合	10.333	4.600	6.700	11.375	20.500

表 D.11　夢鼎軒第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.0968	0.6522	0.0498	0.0220	0.0244
線上優惠券下載	0.0323	0.2174	0.7463	0.4396	0.2439
公館嚴選市集	0.2903	0.0435	0.1493	0.4396	0.2927
「公館幸福御守」FB愛的留言活動	0.3871	0.0435	0.0299	0.0879	0.3902
「健康養生館」養生食堂	0.1935	0.0435	0.0249	0.0110	0.0488

表 D.12　夢鼎軒第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.1690	=(0.0968+0.6522+0.0498+0.0220+0.0244)/5
線上優惠券下載	0.3359	=(0.0323+0.2174+0.7463+0.4396+0.2439)/5
公館嚴選市集	0.2431	=(0.2903+0.0435+0.1493+0.4396+0.2927)/5
「公館幸福御守」FB愛的留言活動	0.1877	=(0.3871+0.0435+0.0299+0.0879+0.3902)/5
「健康養生館」養生食堂	0.0643	=(0.1935+0.0435+0.0249+0.0110+0.0488)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} =$$

$$\begin{bmatrix} (0.1690)(1) & +(0.3356)(3) & +(0.2431)(0.333) & +(0.1877)(0.250) & +(0.0643)(0.500) \\ (0.1690)(0.333) & +(0.3356)(1) & +(0.2431)(5) & +(0.1877)(5) & +(0.0643)(5) \\ (0.1690)(3) & +(0.3356)(0.200) & +(0.2431)(1) & +(0.1877)(5) & +(0.0643)(6) \\ (0.1690)(4) & +(0.3356)(0.200) & +(0.2431)(0.200) & +(0.1877)(1) & +(0.0643)(8) \\ (0.1690)(2) & +(0.3356)(0.200) & +(0.2431)(0.167) & +(0.1877)(0.125) & +(0.0643)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1.3368 \\ 2.8678 \\ 2.1419 \\ 1.4942 \\ 0.5335 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 1.3368/0.1690 \\ 2.8678/0.3359 \\ 2.1419/0.2431 \\ 1.4942/0.1877 \\ 0.5335/0.0643 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7.9092 \\ 8.5382 \\ 8.8121 \\ 7.9601 \\ 8.2928 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{7.9092 + 8.5382 + 8.8121 + 7.9601 + 8.2928}{5} = 8.3025$$

$$\text{C. I.} = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{5.3025 - 5}{5 - 1} = 0.8256$$

$$\text{C. R.} = \frac{\text{C. I.}}{\text{R. I.}} = \text{，} n = 5\text{，R. I.} = 1.12$$

$$\text{C. R.} = \frac{0.8256}{1.12} = 0.7372$$

附錄E：聚福居數據

以下為聚福居的原始問卷數據分析結果。

表 E.1　聚福居第二層影響因素的成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1	9
網路活動	1/9	1

表 E.2　聚福居第二層影響因素計算直欄總合

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1.000	9.000
網路活動	0.111	1.000
欄總合	1.111	10.000

表 E.3　聚福居第二層影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	0.9000	0.9000
網路活動	0.1000	0.1000

表 E.4　聚福居第二層影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
實體活動	0.9000	=(0.9000+0.9000)/2
網路活動	0.1000	=(0.1000+0.1000)/2

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} = \begin{bmatrix} (0.9000)(1) + (0.1000)(9) \\ (0.9000)(0.111) + (0.1000)(1) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.800 \\ 0.200 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 1.800/0.9000 \\ 0.200/0.1000 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2.000 \\ 2.000 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{2.000 + 2.000}{2} = 2.000$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{2.000 - 2}{2 - 1} = 0$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 2\text{，} R.I. = 0.00$$

$$C.R. = \frac{0}{0} = \text{無意義}$$

表 E.5　聚福居第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1	9	9	3	3
「福氣公館」拍照集字活動	1/9	1	9	9	9
九宮格蓋章趣	1/9	1/9	1	1	1
「幸福陶喜」旅遊團	1/3	1/9	1	1	1
「公公狠愛管」DIY 活動	1/3	1/9	1	1	1

表 E.6　聚福居第三層實體活動影響因素計算直欄總合

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1.000	9.000	9.000	3.000	3.000
「福氣公館」拍照集字活動	0.111	1.000	9.000	9.000	9.000
九宮格蓋章趣	0.111	0.111	1.000	1.000	1.000
「幸福陶喜」旅遊團	0.333	0.111	1.000	1.000	1.000
「公公狠愛管」DIY 活動	0.333	0.111	1.000	1.000	1.000
欄總合	1.889	10.333	21.000	15.000	15.000

表 E.7　聚福居第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	0.5294	0.8710	0.4286	0.2000	0.2000
「福氣公館」拍照集字活動	0.0588	0.0968	0.4286	0.6000	0.6000
九宮格蓋章趣	0.0588	0.0108	0.0476	0.0667	0.0667
「幸福陶喜」旅遊團	0.1765	0.0108	0.0476	0.0667	0.0667
「公公狠愛管」DIY 活動	0.1765	0.0108	0.0476	0.0667	0.0667

表 E.8　聚福居第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
按讚抽好禮	0.4458	=(0.5294+0.8710+0.4286+0.2000+0.2000)/5
「福氣公館」拍照集字活動	0.3568	=(0.0588+0.0968+0.4286+0.6000+0.6000)/5
九宮格蓋章趣	0.0501	=(0.0588+0.0108+0.0476+0.0667+0.0667)/5
「幸福陶喜」旅遊團	0.0736	=(0.1765+0.0108+0.0476+0.0667+0.0667)/5
「公公狠愛管」DIY 活動	0.0736	=(0.1765+0.0108+0.0476+0.0667+0.0667)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} = \begin{bmatrix} (0.4458)(1) + (0.3568)(9) + (0.0501)(9) + (0.0736)(3) + (0.0736)(3) \\ (0.4458)(0.111) + (0.3568)(1) + (0.0501)(9) + (0.0736)(9) + (0.0736)(9) \\ (0.4458)(0.111) + (0.3568)(0.111) + (0.0501)(1) + (0.0736)(1) + (0.0736)(1) \\ (0.4458)(0.333) + (0.3568)(0.111) + (0.0501)(1) + (0.0736)(1) + (0.0736)(1) \\ (0.4458)(0.333) + (0.3568)(0.111) + (0.0501)(1) + (0.0736)(1) + (0.0736)(1) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4.5501 \\ 2.1827 \\ 0.2866 \\ 0.3856 \\ 0.3856 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 4.5501/0.4458 \\ 2.1827/0.3568 \\ 0.2866/0.0501 \\ 0.3856/0.0736 \\ 0.3856/0.0736 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10.2067 \\ 6.1170 \\ 5.7190 \\ 5.2369 \\ 5.2369 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{10.2067 + 6.1170 + 5.7190 + 5.2369 + 5.2369}{5} = 6.5033$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{6.5033 - 5}{5 - 1} = 0.3758$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 5\text{，} R.I. = 1.12$$

$$C.R. = \frac{0.3758}{1.12} = 0.3356$$

表 E.9　聚福居第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1	1/9	9	9	1
線上優惠券下載	9	1	9	9	1
公館嚴選市集	1/9	1/9	1	1	1
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	1/9	1/9	1	1	1
「健康養生館」養生食堂	1	1	1	1	1

表 E.10　聚福居第三層網路活動影響因素計算直欄總合

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1.000	0.111	9.000	9.000	1.000
線上優惠券下載	9.000	1.000	9.000	9.000	1.000
公館嚴選市集	0.111	0.111	1.000	1.000	1.000
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	0.111	0.111	1.000	1.000	1.000
「健康養生館」養生食堂	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
欄總合	11.222	2.333	21.000	21.000	5.000

表 E.11　聚福居第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.0891	0.0476	0.4286	0.4286	0.2000
線上優惠券下載	0.8020	0.4286	0.4286	0.4286	0.2000
公館嚴選市集	0.0099	0.0476	0.0476	0.0476	0.2000
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	0.0099	0.0476	0.0476	0.0476	0.2000
「健康養生館」養生食堂	0.0891	0.4286	0.0476	0.0476	0.2000

表 E.12　聚福居第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.2388	=(0.0891+0.0476+0.4286+0.4286+0.2000)/5
線上優惠券下載	0.4575	=(0.8020+0.4286+0.4286+0.4286+0.2000)/5
公館嚴選市集	0.0706	=(0.0099+0.0476+0.0476+0.0476+0.2000)/5
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	0.0706	=(0.0099+0.0476+0.0476+0.0476+0.2000)/5
「健康養生館」養生食堂	0.1626	=(0.0891+0.4286+0.0476+0.0476+0.2000)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} = \begin{bmatrix} (0.2388)(1) + (0.4575)(0.111) + (0.0706)(9) + (0.0706)(9) + (0.1626)(1) \\ (0.2388)(9) + (0.4575)(1) + (0.0706)(9) + (0.0706)(9) + (0.1626)(1) \\ (0.2388)(0.111) + (0.4575)(0.111) + (0.0706)(1) + (0.0706)(1) + (0.1626)(1) \\ (0.2388)(0.111) + (0.4575)(0.111) + (0.0706)(1) + (0.0706)(1) + (0.1626)(1) \\ (0.2388)(1) + (0.4575)(1) + (0.0706)(1) + (0.0706)(1) + (0.1626)(1) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.7221 \\ 4.0390 \\ 0.3811 \\ 0.3811 \\ 1.0000 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 1.7221/0.2388 \\ 4.0390/0.4575 \\ 0.3811/0.0706 \\ 0.3811/0.0706 \\ 1.0000/0.162 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7.2124 \\ 8.8277 \\ 5.4011 \\ 5.4011 \\ 6.1507 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{7.2124 + 8.8277 + 5.4011 + 5.4011 + 6.1507}{5} = 6.5986$$

$$\text{C. I.} = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{6.5986 - 5}{5 - 1} = 0.3996$$

$$\text{C. R.} = \frac{\text{C. I.}}{\text{R. I.}} = \text{，} n = 5\text{，R. I.} = 1.12$$

$$\text{C. R.} = \frac{0.3996}{1.12} = 0.3568$$

附錄F：苗栗特色館數據

以下為苗栗特色館的原始問卷數據分析結果。

表 F.1　苗栗特色館第二層影響因素的成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1	1
網路活動	1	1

表 F.2　苗栗特色館第二層影響因素計算直欄總合

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1.000	1.000
網路活動	1.000	1.000
欄總合	2.000	2.000

表 F.3　苗栗特色館第二層影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	0.5000	0.5000
網路活動	0.5000	0.5000

表 F.4　苗栗特色館第二層影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
實體活動	0.5000	=(0.5000+0.5000)/2
網路活動	0.5000	=(0.5000+0.5000)/2

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} = \begin{bmatrix}(0.5000)(1)+(0.5000)(1)\\(0.5000)(1)+(0.5000)(1)\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}1.000\\1.000\end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix}1.000 / 0.5000\\1.000 / 0.5000\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}2.000\\2.000\end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{2.000 + 2.000}{2} = 2.000$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{2.000 - 2}{2 - 1} = 0$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 2\text{，} R.I. = 0.00$$

$$C.R. = \frac{0}{0} = \text{無意義}$$

表 F.5　苗栗特色館第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1	1/6	1/5	1/6	1/6
「福氣公館」拍照集字活動	6	1	1/6	1/7	1/7
九宮格蓋章趣	5	6	1	1/7	1/7
「幸福陶喜」旅遊團	6	7	7	1	1/7
「公公狠愛管」DIY 活動	6	7	7	7	1

表 F.6　苗栗特色館第三層實體活動影響因素計算直欄總合

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1.000	0.167	0.200	0.167	0.167
「福氣公館」拍照集字活動	6.000	1.000	0.167	0.143	0.143
九宮格蓋章趣	5.000	6.000	1.000	0.143	0.143
「幸福陶喜」旅遊團	6.000	7.000	7.000	1.000	0.143
「公公狠愛管」DIY 活動	6.000	7.000	7.000	7.000	1.000
欄總合	24.000	21.167	15.367	8.452	1.595

表 F.7　苗栗特色館第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	0.0417	0.0079	0.0130	0.0197	0.1045
「福氣公館」拍照集字活動	0.2500	0.0472	0.0108	0.0169	0.0896
九宮格蓋章趣	0.2083	0.2835	0.0651	0.0169	0.0896
「幸福陶喜」旅遊團	0.2500	0.3307	0.4555	0.1183	0.0896
「公公狠愛管」DIY 活動	0.2500	0.3307	0.4555	0.8282	0.6269

表 F.8　苗栗特色館第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
按讚抽好禮	0.0374	=(0.0417+0.0079+0.0130+0.0197+0.1045)/5
「福氣公館」拍照集字活動	0.0829	=(0.2500+0.0472+0.0108+0.0169+0.0896)/5
九宮格蓋章趣	0.1327	=(0.2083+0.2835+0.0651+0.0169+0.0896)/5
「幸福陶喜」旅遊團	0.2488	=(0.2500+0.3307+0.4555+0.1183+0.0896)/5
「公公狠愛管」DIY 活動	0.4983	=(0.2500+0.3307+0.4555+0.8282+0.6269)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} =$$

$$\begin{bmatrix} (0.0374)(1)+(0.0829)(0.167)+(0.1327)(0.200)+(0.2488)(0.167)+(0.4983)(0.167) \\ (0.0374)(6)+(0.0829)(1)+(0.1327)(0.167)+(0.2488)(0.143)+(0.4983)(0.143) \\ (0.0374)(5)+(0.0829)(6)+(0.1327)(1)+(0.2488)(0.143)+(0.4983)(0.143) \\ (0.0374)(6)+(0.0829)(7)+(0.1327)(7)+(0.2488)(1)+(0.4983)(0.143) \\ (0.0374)(6)+(0.0829)(7)+(0.1327)(7)+(0.2488)(7)+(0.4983)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 0.2022 \\ 0.4358 \\ 0.9236 \\ 2.0531 \\ 3.9731 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 0.2022/0.0374 \\ 0.4358/0.0829 \\ 0.9236/0.1327 \\ 2.0531/0.2488 \\ 3.9731/0.4983 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5.4140 \\ 5.2569 \\ 6.9618 \\ 8.2514 \\ 7.9741 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{5.4140 + 5.2569 + 6.9618 + 8.2514 + 7.9741}{5} = 6.7716$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{6.7716 - 5}{5 - 1} = 0.4429$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 5 \text{，} R.I. = 1.12$$

$$C.R. = \frac{0.4429}{1.12} = 0.3955$$

表 F.9　苗栗特色館第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1	1/7	1/7	1	7
線上優惠券下載	7	1	1/7	1/7	1/7
公館嚴選市集	7	7	1	7	7
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	1	7	1/7	1	7
「健康養生館」養生食堂	1/7	7	1/7	1/7	1

表 F.10　苗栗特色館第三層網路活動影響因素計算直欄總合

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1.000	0.143	0.143	1.000	7.000
線上優惠券下載	7.000	1.000	0.143	0.143	0.143
公館嚴選市集	7.000	7.000	1.000	7.000	7.000
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	1.000	7.000	0.143	1.000	7.000
「健康養生館」養生食堂	0.143	7.000	0.143	0.143	1.000
欄總合	16.143	22.143	1.571	9.286	22.143

表 F.11　苗栗特色館第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.0619	0.0065	0.0909	0.1077	0.3161
線上優惠券下載	0.4336	0.0452	0.0909	0.0154	0.0065
公館嚴選市集	0.4336	0.3161	0.6364	0.7538	0.3161
「公館幸福御守」FB愛的留言活動	0.0619	0.3161	0.0909	0.1077	0.3161
「健康養生館」養生食堂	0.0088	0.3161	0.0909	0.0154	0.0452

表 F.12　苗栗特色館第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.1166	=(0.0619+0.0065+0.0909+0.1077+0.3161)/5
線上優惠券下載	0.1183	=(0.4336+0.0452+0.0909+0.0154+0.0065)/5
公館嚴選市集	0.4912	=(0.4336+0.3161+0.6364+0.7538+0.3161)/5
「公館幸福御守」FB愛的留言活動	0.1786	=(0.0619+0.3161+0.0909+0.1077+0.3161)/5
「健康養生館」養生食堂	0.0953	=(0.0088+0.3161+0.0909+0.0154+0.0452)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} =$$

$$\begin{bmatrix} (0.1166)(1) & +(0.1183)(0.143) & +(0.4912)(0.143) & +(0.1786)(1) & +(0.0953)(7) \\ (0.1166)(7) & +(0.1183)(1) & +(0.4912)(0.143) & +(0.1786)(0.143) & +(0.0953)(0.143) \\ (0.1166)(7) & +(0.1183)(7) & +(0.4912)(1) & +(0.1786)(7) & +(0.0953)(7) \\ (0.1166)(1) & +(0.1183)(7) & +(0.4912)(0.143) & +(0.1786)(1) & +(0.0953)(7) \\ (0.1166)(0.143) & +(0.1183)(7) & +(0.4912)(0.143) & +(0.1786)(0.143) & +(0.0953)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1.0493 \\ 1.0440 \\ 4.0527 \\ 1.8605 \\ 1.0358 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 1.0493/0.1166 \\ 1.0440/0.1183 \\ 4.0527/0.4912 \\ 1.8605/0.1786 \\ 1.0358/0.0953 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8.9969 \\ 8.8244 \\ 8.2503 \\ 10.4195 \\ 10.8701 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{8.9969 + 8.8244 + 8.2503 + 10.4195 + 10.8701}{5} = 9.4722$$

$$\text{C. I.} = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{9.4722 - 5}{5 - 1} = 1.1181$$

$$\text{C. R.} = \frac{\text{C. I.}}{\text{R. I.}} = \text{，} n = 5\text{，R. I.} = 1.12$$

$$\text{C. R.} = \frac{1.1181}{1.12} = 0.9983$$

附錄G：福村養生農園數據

以下為福村養生農園的原始問卷數據分析結果。

表 G.1　福村養生農園第二層影響因素的成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1	1
網路活動	1	1

表 G.2　福村養生農園第二層影響因素計算直欄總合

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1.000	1.000
網路活動	1.000	1.000
欄總合	2.000	2.000

表 G.3　福村養生農園第二層影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	0.5000	0.5000
網路活動	0.5000	0.5000

表 G.4　福村養生農園第二層影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
實體活動	0.5000	=(0.5000+0.5000)/2
網路活動	0.5000	=(0.5000+0.5000)/2

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} = \begin{bmatrix} (0.5000)(1)+(0.5000)(1) \\ (0.5000)(1)+(0.5000)(1) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.000 \\ 1.000 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 1.000 / 0.5000 \\ 1.000 / 0.5000 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2.000 \\ 2.000 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{2.000 + 2.000}{2} = 2.000$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{2.000 - 2}{2 - 1} = 0$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 2\text{，} R.I. = 0.00$$

$$C.R. = \frac{0}{0} = \text{無意義}$$

表 G.5　福村養生農園第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1	9	9	1/9	7
「福氣公館」拍照集字活動	1/9	1	1/9	9	9
九宮格蓋章趣	1/9	9	1	9	9
「幸福陶喜」旅遊團	9	1/9	1/9	1	0
「公公狠愛管」DIY 活動	1/7	1/9	1/9	9	1

表 G.6　福村養生農園第三層實體活動影響因素計算直欄總合

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1.000	9.000	9.000	0.111	7.000
「福氣公館」拍照集字活動	0.111	1.000	0.111	9.000	9.000
九宮格蓋章趣	0.111	9.000	1.000	9.000	9.000
「幸福陶喜」旅遊團	9.000	0.111	0.111	1.000	0.111
「公公狠愛管」DIY 活動	0.143	0.111	0.111	9.000	1.000
欄總合	10.365	19.222	10.333	28.111	26.111

表 G.7　福村養生農園第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	0.0965	0.4682	0.8710	0.0040	0.2681
「福氣公館」拍照集字活動	0.0107	0.0520	0.0108	0.3202	0.3447
九宮格蓋章趣	0.0107	0.4682	0.0968	0.3202	0.3447
「幸福陶喜」旅遊團	0.8683	0.0058	0.0108	0.0356	0.0043
「公公狠愛管」DIY 活動	0.0138	0.0058	0.0108	0.3202	0.0383

表 G.8　福村養生農園第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
按讚抽好禮	0.3415	=(0.0965+0.4682+0.8710+0.0040+0.2681)/5
「福氣公館」拍照集字活動	0.1477	=(0.0107+0.0520+0.0108+0.3202+0.3447)/5
九宮格蓋章趣	0.2481	=(0.0107+0.4682+0.0968+0.3202+0.3447)/5
「幸福陶喜」旅遊團	0.1849	=(0.8683+0.0058+0.0108+0.0356+0.0043)/5
「公公狠愛管」DIY 活動	0.0778	=(0.0138+0.0058+0.0108+0.3202+0.0383)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} =$$

$$\begin{bmatrix} (0.3415)(1) & +(0.1477)(9) & +(0.2481)(9) & +(0.1849)(0.111) & +(0.0778)(7) \\ (0.3415)(0.111) & +(0.1477)(1) & +(0.2481)(0.111) & +(0.1849)(9) & +(0.0778)(9) \\ (0.3415)(0.111) & +(0.1477)(9) & +(0.2481)(1) & +(0.1849)(9) & +(0.0778)(9) \\ (0.3415)(9) & +(0.1477)(0.111) & +(0.2481)(0.111) & +(0.1849)(1) & +(0.0778)(0.111) \\ (0.3415)(0.143) & +(0.1477)(0.111) & +(0.2481)(0.111) & +(0.1849)(9) & +(0.0778)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 4.4683 \\ 2.5774 \\ 3.9792 \\ 3.3114 \\ 1.8349 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 4.4683/0.3415 \\ 2.5774/0.1477 \\ 3.9792/0.2481 \\ 3.3114/0.1849 \\ 1.8349/0.0778 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13.0830 \\ 17.4539 \\ 16.0383 \\ 17.9060 \\ 23.5988 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{13.0830 + 17.4539 + 16.0383 + 17.9060 + 23.5988}{5} = 17.6160$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{17.6160 - 5}{5 - 1} = 3.1540$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 5\text{，} R.I. = 1.12$$

$$C.R. = \frac{3.1540}{1.12} = 2.8161$$

表 G.9　福村養生農園第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1	9	9	9	9
線上優惠券下載	1/9	1	9	9	9
公館嚴選市集	1/9	1/9	1	1/9	9
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	1/9	1/9	9	1	1/9
「健康養生館」養生食堂	1/9	1/9	1/9	9	1

表 G.10　福村養生農園第三層網路活動影響因素計算直欄總合

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1.000	9.000	9.000	9.000	9.000
線上優惠券下載	0.111	1.000	9.000	9.000	9.000
公館嚴選市集	0.111	0.111	1.000	0.111	9.000
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	0.111	0.111	9.000	1.000	0.111
「健康養生館」養生食堂	0.111	0.111	0.111	9.000	1.000
欄總合	1.444	10.333	28.111	28.111	28.111

表 G.11　福村養生農園第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.6923	0.8710	0.3202	0.3202	0.3202
線上優惠券下載	0.0769	0.0968	0.3202	0.3202	0.3202
公館嚴選市集	0.0769	0.0108	0.0356	0.0040	0.3202
「公館幸福御守」FB愛的留言活動	0.0769	0.0108	0.3202	0.0356	0.0040
「健康養生館」養生食堂	0.0769	0.0108	0.0040	0.3202	0.0356

表 G.12　福村養生農園第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.5047	=(0.6923+0.8710+0.3202+0.3202+0.3202)/5
線上優惠券下載	0.2268	=(0.0769+0.0968+0.3202+0.3202+0.3202)/5
公館嚴選市集	0.0895	=(0.0769+0.0108+0.0356+0.0040+0.3202)/5
「公館幸福御守」FB愛的留言活動	0.0895	=(0.0769+0.0108+0.3202+0.0356+0.0040)/5
「健康養生館」養生食堂	0.0895	=(0.0769+0.0108+0.0040+0.3202+0.0356)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} =$$

$$\begin{bmatrix} (0.5047)(1) & +(0.2268)(9) & +(0.0895)(9) & +(0.0895)(9) & +(0.0895)(9) \\ (0.5047)(0.111) & +(0.2268)(1) & +(0.0895)(9) & +(0.0895)(9) & +(0.0895)(9) \\ (0.5047)(0.111) & +(0.2268)(0.111) & +(0.0895)(1) & +(0.0895)(0.111) & +(0.0895)(9) \\ (0.5047)(0.111) & +(0.2268)(0.111) & +(0.0895)(9) & +(0.0895)(1) & +(0.0895)(0.111) \\ (0.5047)(0.111) & +(0.2268)(0.111) & +(0.0895)(0.111) & +(0.0895)(9) & +(0.0895)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 4.9620 \\ 2.6987 \\ 0.9859 \\ 0.9859 \\ 0.9859 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 4.9620/0.5047 \\ 2.6987/0.2268 \\ 0.9859/0.0895 \\ 0.9859/0.0895 \\ 0.9859/0.0895 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9.8306 \\ 11.8971 \\ 11.0196 \\ 11.0196 \\ 11.0196 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{9.8306 + 11.8971 + 11.0196 + 11.0196 + 11.0196}{5} = 10.9573$$

$$\text{C. I.} = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{10.9573 - 5}{5 - 1} = 1.4893$$

$$\text{C. R.} = \frac{\text{C. I.}}{\text{R. I.}} = \text{，} n = 5\text{，R. I.} = 1.12$$

$$\text{C. R.} = \frac{1.4893}{1.12} = 1.3298$$

附錄H：佳樂蛋糕數據

以下為佳樂蛋糕的原始問卷數據分析結果。

表 H.1　佳樂蛋糕第二層影響因素的成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1	9
網路活動	1/9	1

表 H.2　佳樂蛋糕第二層影響因素計算直欄總合

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	1.000	9.000
網路活動	0.111	1.000
欄總合	1.111	10.000

表 H.3　佳樂蛋糕第二層影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	實體活動	網路活動
實體活動	0.9000	0.9000
網路活動	0.1000	0.1000

表 H.4　佳樂蛋糕第二層影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
實體活動	0.9000	=(0.9000+0.9000)/2
網路活動	0.1000	=(0.1000+0.1000)/2

一致性向量值

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} = \begin{bmatrix} (0.9000)(1) + (0.1000)(9) \\ (0.9000)(0.111) + (0.1000)(1) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.800 \\ 0.200 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 1.800 / 0.9000 \\ 0.200 / 0.1000 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2.000 \\ 2.000 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{2.000 + 2.000}{2} = 2.000$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{2.000 - 2}{2 - 1} = 0$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 2\text{，} R.I. = 0.00$$

$$C.R. = \frac{0}{0} = \text{無意義}$$

表 H.5　佳樂蛋糕第三層實體活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1	9	9	1/9	9
「福氣公館」拍照集字活動	1/9	1	9	1/9	9
九宮格蓋章趣	1/9	1/9	1	1/9	1/9
「幸福陶喜」旅遊團	9	9	9	1	9
「公公狠愛管」DIY 活動	1/9	1/9	9	1/9	1

表 H.6　佳樂蛋糕第三層實體活動影響因素計算直欄總合

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	1.000	9.000	9.000	0.111	9.000
「福氣公館」拍照集字活動	0.111	1.000	9.000	0.111	9.000
九宮格蓋章趣	0.111	0.111	1.000	0.111	0.111
「幸福陶喜」旅遊團	9.000	9.000	9.000	1.000	9.000
「公公狠愛管」DIY 活動	0.111	0.111	9.000	0.111	1.000
欄總合	10.333	19.222	37.000	1.444	28.111

表 H.7　佳樂蛋糕第三層實體活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	按讚抽好禮	「福氣公館」拍照集字活動	九宮格蓋章趣	「幸福陶喜」旅遊團	「公公狠愛管」DIY 活動
按讚抽好禮	0.0968	0.4682	0.2432	0.0769	0.3202
「福氣公館」拍照集字活動	0.0108	0.0520	0.2432	0.0769	0.3202
九宮格蓋章趣	0.0108	0.0058	0.0270	0.0769	0.0040
「幸福陶喜」旅遊團	0.8710	0.4682	0.2432	0.6923	0.3202
「公公狠愛管」DIY 活動	0.0108	0.0058	0.2432	0.0769	0.0356

表 H.8　佳樂蛋糕第三層實體活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
按讚抽好禮	0.2411	=(0.0968+0.4682+0.2432+0.0769+0.3202)/5
「福氣公館」拍照集字活動	0.1406	=(0.0108+0.0520+0.2432+0.0769+0.3202)/5
九宮格蓋章趣	0.0249	=(0.0108+0.0058+0.0270+0.0769+0.0040)/5
「幸福陶喜」旅遊團	0.5190	=(0.8710+0.4682+0.2432+0.6923+0.3202)/5
「公公狠愛管」DIY 活動	0.0745	=(0.0108+0.0058+0.2432+0.0769+0.0356)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} =$$

$$\begin{bmatrix} (0.2411)(1) + (0.1406)(9) + (0.0249)(9) + (0.5190)(0.111) + (0.0745)(9) \\ (0.2411)(0.111) + (0.1406)(1) + (0.0249)(9) + (0.5190)(0.111) + (0.0745)(9) \\ (0.2411)(0.111) + (0.1406)(0.111) + (0.0249)(1) + (0.5190)(0.111) + (0.0745)(0.111) \\ (0.2411)(9) + (0.1406)(9) + (0.0249)(9) + (0.5190)(1) + (0.0745)(9) \\ (0.2411)(0.111) + (0.1406)(0.111) + (0.0249)(9) + (0.5190)(0.111) + (0.0745)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 2.4584 \\ 1.1191 \\ 0.1332 \\ 4.8482 \\ 0.3985 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 2.4584/0.2411 \\ 1.1191/0.1406 \\ 0.1332/0.0249 \\ 4.8482/0.5190 \\ 0.3985/0.0745 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10.1982 \\ 7.9586 \\ 5.3535 \\ 9.3418 \\ 5.3524 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{10.1982 + 7.9586 + 5.3535 + 9.3418 + 5.3524}{5} = 7.6409$$

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{7.6409 - 5}{5 - 1} = 0.6602$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \text{，} n = 5\text{，} R.I. = 1.12$$

$$C.R. = \frac{0.6602}{1.12} = 0.5895$$

表 H.9　佳樂蛋糕第三層網路活動影響因素的成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1	1/9	1/9	1/9	9
線上優惠券下載	9	1	9	9	9
公館嚴選市集	9	1/9	1	1/9	1/9
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	9	1/9	9	1	1/9
「健康養生館」養生食堂	1/9	1/9	9	9	1

表 H.10　佳樂蛋糕第三層網路活動影響因素計算直欄總合

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	1.000	0.111	0.111	0.111	9.000
線上優惠券下載	9.000	1.000	9.000	9.000	9.000
公館嚴選市集	9.000	0.111	1.000	0.111	0.111
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	9.000	0.111	9.000	1.000	0.111
「健康養生館」養生食堂	0.111	0.111	9.000	9.000	1.000
欄總合	28.111	1.444	28.111	19.222	19.222

表 H.11　佳樂蛋糕第三層網路活動影響因素標準化成對比較矩陣

影響因素	「彩繪幸福公館」繪圖比賽	線上優惠券下載	公館嚴選市集	「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	「健康養生館」養生食堂
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.0356	0.0769	0.0040	0.0058	0.4682
線上優惠券下載	0.3202	0.6923	0.3202	0.4682	0.4682
公館嚴選市集	0.3202	0.0769	0.0356	0.0058	0.0058
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	0.3202	0.0769	0.3202	0.0520	0.0058
「健康養生館」養生食堂	0.0040	0.0769	0.3202	0.4682	0.0520

表 H.12　佳樂蛋糕第三層網路活動影響因素權重值矩陣(向量)

影響因素	權重	列平均
「彩繪幸福公館」繪圖比賽	0.1181	=(0.0356+0.0769+0.0040+0.0058+0.4682)/5
線上優惠券下載	0.4538	=(0.3202+0.6923+0.3202+0.4682+0.4682)/5
公館嚴選市集	0.0888	=(0.3202+0.0769+0.0356+0.0058+0.0058)/5
「公館幸福御守」FB 愛的留言活動	0.1550	=(0.3202+0.0769+0.3202+0.0520+0.0058)/5
「健康養生館」養生食堂	0.1843	=(0.0040+0.0769+0.3202+0.4682+0.0520)/5

$$\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij} =$$

$$\begin{bmatrix} (0.1181)(1) & +(0.4538)(0.111)+(0.0888)(0.111)+(0.1550)(0.111)+(0.1843)(9) \\ (0.1181)(9) & +(0.4538)(1) & +(0.0888)(9) & +(0.1550)(9) & +(0.1843)(9) \\ (0.1181)(9) & +(0.4538)(0.111)+(0.0888)(1) & +(0.1550)(0.111)+(0.1843)(0.111) \\ (0.1181)(9) & +(0.4538)(0.111)+(0.0888)(9) & +(0.1550)(1) & +(0.1843)(0.111) \\ (0.1181)(0.111)+(0.4538)(0.111)+(0.0888)(9) & +(0.1550)(9) & +(0.1843)(1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1.8539 \\ 5.3695 \\ 1.2397 \\ 2.0883 \\ 2.4425 \end{bmatrix}$$

$$v_i = \begin{bmatrix} 1.8539/0.1181 \\ 5.3695/0.4538 \\ 1.2397/0.0888 \\ 2.0883/0.1550 \\ 2.4425/0.1843 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15.6992 \\ 11.8322 \\ 13.9544 \\ 13.4720 \\ 13.2560 \end{bmatrix}$$

$$\lambda = \frac{15.6992 + 11.8322 + 13.9544 + 13.4720 + 13.2560}{5} = 13.6428$$

$$\text{C. I.} = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{13.6428 - 5}{5 - 1} = 2.1607$$

$$\text{C. R.} = \frac{\text{C. I.}}{\text{R. I.}} = \text{，} n = 5\text{，R. I.} = 1.12$$

$$\text{C. R.} = \frac{2.1607}{1.12} = 1.9292$$